



**PROCESO GESTIÓN DEL TALENTO HUMANO  
FORMATO ESTUDIO PREVIO**

**PARA DETERMINAR LA CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD PARA CONTRATOS DE  
PRESTACIÓN DE SERVICIOS PROFESIONALES Y/O DE APOYO A LA GESTIÓN**

<b>OBJETO:</b>	Prestar los servicios profesionales o de apoyo a la gestión de carácter temporal para la ejecución de la Formación Profesional Integral del nivel regular, en sus diferentes modalidades, en el Centro de Formación Agroindustrial del Sena Regional Huila, en programas de formación de la especialidad requerida y las afines al perfil del contratista.
<b>EDUCACIÓN Y/O FORMACIÓN</b>	Relacionada en el Anexo No. 2 del presente estudio previo.
<b>EXPERIENCIA RELACIONADA:</b>	Relacionada en el Anexo No. 2 del presente estudio previo.
<b>VALOR Y FORMA DE PAGO:</b>	Se fija como valor total para los ocho (08) contratos la suma de SESENTA Y CINCO MILLONES OCHOCIENTOS TREINTA Y DOS MIL PESOS (\$65.832.000.00) M/CTE, según lo relacionado en el anexo No. 2 de los presentes estudios previos. El valor de los honorarios se pagará a los contratistas por periodos fijos y/o por fracción del mes ejecutado.
<b>PLAZO:</b>	Hasta el 19 de diciembre de 2023 - Resolución No.1-02623 del 27 de diciembre de 2022- Calendario Académico, conforme a lo estipulado en el Anexo No. 2 del presente estudio previo.
<b>LUGAR DE EJECUCIÓN:</b>	Campoalegre Huila – Colombia y su área de influencia
<b>SUPERVISOR:</b>	Coordinación Académica o quien designe el ordenador del pago
<b>ORDENADOR DEL PAGO:</b>	Subdirector(e) de Centro de Formación Agroindustrial

De conformidad con lo establecido en los numerales 7 y 12 del artículo 25 de la Ley 80 de 1993 y el artículo 20 del Decreto 1510 de 2013 Decreto compilado por el artículo 2.2.1.1.2.1.1 del Decreto 1082 de 2015, así como lo dispuesto en el literal h) del numeral 4 del artículo 2 de la Ley 1150 de 2007, en concordancia con el artículo 2.2.1.2.1.4.9 del Decreto 1082 de 2015, artículo 2.8.4.4.5 y subsiguientes del Decreto 1068 de 2015 y artículo 3º del Decreto 371 de 2021, el Centro de Formación Agroindustrial, Sena Regional Huila, requiere contratar los servicios personales para atender la necesidad que a continuación se describe:

**1. Justificación de la necesidad de la contratación:**

El SENA es un establecimiento público del orden nacional adscrito al Ministerio del Trabajo, encargado de cumplir la función que corresponde al Estado de invertir en el desarrollo social y técnico de los trabajadores colombianos, ofreciendo y ejecutando la formación profesional integral, para la incorporación y el desarrollo de las personas en actividades productivas que contribuyan al desarrollo social, económico y tecnológico del país, como lo establece la Ley 119 de 1994,



fortaleciendo las actividades productivas de las empresas y de la industria, para obtener mejor competitividad y mayores resultados en los diferentes mercados.

La Entidad funciona desde su creación en permanente alianza entre el Gobierno, los empresarios y los trabajadores, con el firme propósito de aumentar la capacidad de progreso en Colombia a través del incremento de la productividad en las empresas y regiones, sin dejar de lado la inclusión social, alineados con la política nacional: Más empleo y menos pobreza. Por tal razón, se generan continuamente programas y proyectos de responsabilidad social, empresarial, formación, innovación, internacionalización y transferencia de conocimientos y tecnologías.

Mediante la expedición del Decreto 249 de 2004, por el cual se modifica la estructura del Servicio Nacional de Aprendizaje, SENA, se asignaron funciones a las Direcciones Regionales, estableciendo entre ellas las siguientes: 1. Asegurar que las políticas, objetivos, estrategias, planes, programas, normas y procedimientos adoptados por la entidad se cumplan, para garantizar el cumplimiento de la misión del SENA y 2. Vigilar y controlar que los Centros de Formación de su jurisdicción, cumplan con los planes y funciones.

Mediante la expedición del Decreto 249 de 2004, por el cual se modifica la estructura del Servicio Nacional de Aprendizaje, SENA, se asignaron funciones a los Subdirectores de los Centro de Formación, estableciendo entre ellas las de “1. Planear, programar, ejecutar, controlar y evaluar los procesos de Formación Profesional Integral para atender las demandas de los sectores productivos y sociales, directamente o mediante alianzas o convenios con otros agentes públicos o privados; 28. Administrar y ejecutar los procesos de contratación, provisión, manejo, mantenimiento, seguimiento y control del talento humano, de los recursos físicos, tecnológicos, pedagógicos, humanos, financieros y de información del Centro, y Responder por la ejecución presupuestal de los recursos del Centro de Formación. (...)”.

Los Centros de Formación del Servicio Nacional de Aprendizaje SENA, como unidades operativas, ejecutan las acciones de formación de acuerdo con la oferta definida en su Plan de Acción como respuesta a los requerimientos del entorno productivo y social; por consiguiente, y dado el cumplimiento de la metas, es necesario garantizar el talento humano suficiente que permite la operación adecuada de los procedimientos definidos en el Sistema Integrado de Gestión y Autocontrol SIGA.

Igualmente el SENA, ya viene tramitando ante las entidades competentes del Gobierno Nacional la ampliación de la planta de personal permanente con 1.152 cargos, sin que hasta la fecha la Comisión Nacional del Servicio Civil (CNSC) haya dado inicio a la convocatoria para proveer estos cargos.

Adicionalmente, el Servicio Nacional de Aprendizaje SENA a la fecha no tiene presupuesto en el 2023 para realizar estudios técnicos y de cargas de trabajo, ni para asumir costos de nómina superiores a los 1.152 cargos que están en trámite de creación.

A su vez, la Directiva Presidencial No. 08 del 17 de septiembre de 2022, por medio de la cual se emiten “Directrices de Austeridad hacia un Gasto Público Eficiente” señala en su numeral 1.1. que “Las entidades públicas solo podrán celebrar contratos de prestación de servicios de apoyo a la



gestión cuando estos sean estrictamente necesarios por el volumen de trabajo que tenga a su cargo su personal de planta, o por la necesidad de conocimientos especializados”.

Por otra parte, Colombia Compra Eficiente y el Departamento Administrativo de la Función Pública expresaron en la Circular Conjunta No. 01 del 5 de enero de 2023 que “De conformidad con lo establecido en la Directiva Presidencial No. 08 del 17 de septiembre de 2022, las Entidades Estatales de la Rama Ejecutiva del orden nacional solo pueden justificar la celebración de contratos de prestación de servicios de apoyo a la gestión por: i) la carga de trabajo de su personal de planta o ii) la necesidad de conocimientos técnicos especializados, no profesionales, para la realización de actividades operativas, logísticas o asistenciales”. Por ende, la celebración del presente contrato de prestación de servicios está justificado NO por la insuficiencia de personal, sino por la carga de trabajo del personal de planta con el que actualmente cuenta El Centro de Formación Agroindustrial

El Centro de Formación Agroindustrial del Servicio Nacional de Aprendizaje SENA considera necesario e indispensable contratar de forma temporal ocho (8) instructores en las áreas temáticas establecidas en el Anexo 2 del presente estudio previo, que cuenten con la experiencia, idoneidad y capacidades específicas de los diseños curriculares, para brindar apoyo de carácter temporal y durante la vigencia actual para realizar las actividades propias del proceso de ejecución de la F.P.I en el período en que se satisface la necesidad del Centro para el cumplimiento de las metas, conforme a los lineamientos del Sena en materia presupuestal que asigna a los centros en el 2023: ... “recursos para la formación regular, correspondiente al cuarto trimestre académico de la formación titulada y formación complementaria de acuerdo con metas asignadas”

Teniendo en cuenta la Circular No. 01-3-2023-000128 de 19 de septiembre de 2023, el Centro de Formación presenta un incremento en la meta de tecnólogos presencial de 296 cupos, por lo anterior se hace necesario la contratación adicional de instructores para la ejecución y atención de la formación. A continuación se presenta la ejecución de metas con corte al 31 de agosto de 2023.



Nivel Formación	Meta cupos	Ejecución cupos	% ejecución
<b>Formación Superior</b>	<b>1.643</b>	<b>1.100</b>	<b>67%</b>
Tecnólogos	1.006	<b>656</b>	<b>65,2%</b>
Tecnólogo Virtual	637	<b>444</b>	<b>69,7%</b>
<b>Técnica laboral y otros</b>	<b>2.373</b>	<b>2.040</b>	<b>86%</b>
Técnico laboral Centro	559	<b>510</b>	<b>91%</b>
Técnico virtual	386	<b>251</b>	<b>65%</b>
Técnico Articulación	1.003	<b>1005</b>	<b>100%</b>
Auxiliares/Operarios	425	<b>274</b>	<b>64%</b>
<b>Total Formación Titulada</b>	<b>4.016</b>	<b>3.140</b>	<b>78%</b>
<b>Total Formación Complementaria</b>	<b>35.035</b>	<b>23.817</b>	<b>68%</b>
<b>TOTAL FORMACIÓN PROFESIONAL</b>	<b>39.051</b>	<b>26.957</b>	<b>69%</b>

De esta manera para el Centro de Formación Agroindustrial, al asumir la responsabilidad de garantizar el cumplimiento de los objetivos institucionales en su área de cobertura de acuerdo con las Orientaciones Generales para Regionales y Centros de Formación impartidas en los lineamientos Operativos del Plan de Acción 2023 y en el Plan Nacional de Desarrollo 2022-2026 “Colombia Potencia Mundial de la Vida”, se hace necesario e indispensable para el Centro de Formación Agroindustrial adelantar diferentes actividades relacionadas con:

1. Implementar las orientaciones para la adecuada programación de los instructores en los programas de formación.
2. Evaluar la implementación de las estrategias de apoyo a la ejecución de los programas de formación

Por lo anterior, ante la necesidad temporal que le asiste al Servicio Nacional de aprendizaje SENA Regional Huila, Centro de Formación Agroindustrial, y fijado el plazo que ha sido determinado en el presente estudio previo teniendo en cuenta las características especiales del servicio que pretende brindar la entidad en cumplimiento de las diferentes metas establecidas en el plan de acción, plan de Gobierno y la proyección de actividades que se presentan, siendo en este sentido indispensable cubrir temporalmente la necesidad para hacer frente a situaciones coyunturales de la entidad y apoyar las labores de los empleados de planta, teniendo en cuenta la inexistencia de personal, su insuficiencia por la sobrecarga de actividades o la falta del grado de especialidad debido a las características intuitacionales personales e idoneidad previstas para el perfil que fue diseñado en el



presente estudio, bajo los lineamientos y directrices que establece la ley 80 de 1993 y sus decretos reglamentarios.

De acuerdo con la Resolución 41-01718 del 2022, “Por la cual se establece la conformación del Grupo Interno de Trabajo “Grupo de Coordinación académico” el grupo de coordinación académico cuenta con veintiún (21) instructores de planta en carrera administrativa, adicionalmente cuatro (4) instructores temporales, para un total de veinticinco (25) instructores de planta. De dichos instructores, diecinueve (19) se encuentran cubriendo la formación titulada y complementaria de Centro con una carga mensual de 132 horas directas a formación; dos (2) instructores Agrosena y un (1) instructor Sennova con una carga laboral del 50% de horas directas a formación, dos (2) instructores designados para las funciones de Coordinación académica, y (1) instructor encargado de la Subdirección de Centro. En este contexto, el personal de planta resulta insuficiente para garantizar la formación integral.

Atendiendo las diferentes actividades que desarrolla el área de formación profesional y la insuficiencia de personal de planta se hace necesaria la contratación de ocho (8) personas con el perfil de instructor, acorde a lo estipulado en los diseños curriculares SENA, que permitan brindar formación de calidad en programas de nivel técnico, tecnológico y complementario pertinentes con el desarrollo nacional, regional y local a los aprendices del Centro de Formación Agroindustrial , para realizar las siguientes actividades: \* Cumplir con los lineamientos y disposiciones del Sistema Integrado de Gestión y Autocontrol SIGA, Código de Integridad del SENA, desarrollando personalmente las acciones de formación asignadas por la Coordinación Académica, de acuerdo con la programación establecida:\*Participar a las reuniones de los equipos de desarrollo curricular construyendo y ejecutando el proyecto formativo, la planeación pedagógica, guías de aprendizaje, Debido a la planta de personal es insuficiente, por lo tanto, resulta necesaria la contratación puesto que es indispensable contar con ocho (8) instructores en las áreas temáticas establecidas en el Anexo 2 del presente estudio previo, que cuenten con la experiencia, idoneidad y capacidades específicas para brindar apoyo de carácter temporal y durante la vigencia actual para realizar las actividades propias del proceso de ejecución de la Formación Profesional Integral durante el cuarto trimestre académico acorde a la necesidad del Centro para el cumplimiento de las metas, conforme a los lineamientos del Sena en materia presupuestal que asigna a los centros en el 2023.

Tratándose de actividades en las que prima el intelecto y requiriendo personal con un grado de conocimiento especializado o no existiendo o siendo insuficiente la planta de personal adoptada por el Gobierno Nacional y asignada al Centro de Formación Agroindustrial la alternativa legal con que cuenta la entidad para suplir la necesidad temporal que tiene, es mediante la celebración de un contrato de prestación de servicios personales con una persona natural, que esté en capacidad de ejecutar el objeto del contrato y que demuestre la idoneidad y la experiencia directamente relacionada, conforme a las especificaciones que se indican en este documento, lo anterior conforme al artículo 32 – numeral 3 de la Ley 80 de 1993, que establece: “Son contratos de prestación de servicios los que celebren las entidades estatales para desarrollar actividades relacionadas con la administración o funcionamiento de la entidad. Estos contratos sólo podrán celebrarse con personas naturales cuando dichas actividades no puedan realizarse con personal de planta o requieran conocimiento especializados. // En ningún caso estos contratos generan relación laboral ni prestaciones sociales y se celebrarán por el término estrictamente indispensable”.

instrumentos de evaluación, actas de desarrollo curricular, reconocimiento de aprendizajes previos,



bitácoras, formatos de seguimiento a la etapa productiva, de acuerdo con las formaciones asignadas;\* Participar cuando sea requerido en el proceso de inducción de aprendices de formación titulada;\* Reportar oportunamente en el Sistema Optimizado para la Formación Integral del Aprendizaje SOFIA PLUS, todas las actividades que de acuerdo con los procesos y procedimiento del Sistema Integrado de Gestión y Autocontrol SIGA, garantizando la calidad de la información y su coherencia con el proceso formativo, Apoyar al aprendiz de formación complementaria para que desarrolle las actividades programadas dentro de los tiempos establecidos, en beneficio de la retención y certificación;\* Comunicar oportunamente al Coordinador Académico las anomalías, inconsistencias y novedades de los aprendices; \*Apoyar la divulgación de las ofertas de programas de formación a impartir en el Centro;\* Realizar seguimiento a la etapa productiva de aprendices según asignación de la coordinación académica.

Debido a la planta de personal es insuficiente, por lo tanto, resulta necesaria la contratación puesto que es indispensable contar con ocho (8) instructores en las áreas temáticas establecidas en el Anexo 2 del presente estudio previo, que cuenten con la experiencia, idoneidad y capacidades específicas para brindar apoyo de carácter temporal y durante la vigencia actual para realizar las actividades propias del proceso de ejecución de la F.P.I durante el cuarto trimestre académico a corde a la necesidad del Centro para el cumplimiento de las metas, conforme a los lineamientos del Sena en materia presupuestal que asigna a los centros en el 2023.

Tratándose de actividades en las que prima el intelecto y requiriendo personal con un grado de conocimiento especializado o no existiendo o siendo insuficiente la planta de personal adoptada por el Gobierno Nacional y asignada al Centro de Formación Agroindustrial la alternativa legal con que cuenta la entidad para suplir la necesidad temporal que tiene, es mediante la celebración de un contrato de prestación de servicios personales con una persona natural, que esté en capacidad de ejecutar el objeto del contrato y que demuestre la idoneidad y la experiencia directamente relacionada, conforme a las especificaciones que se indican en este documento, lo anterior conforme al artículo 32 – numeral 3 de la Ley 80 de 1993, que establece: “Son contratos de prestación de servicios los que celebren las entidades estatales para desarrollar actividades relacionadas con la administración o funcionamiento de la entidad. Estos contratos sólo podrán celebrarse con personas naturales cuando dichas actividades no puedan realizarse con personal de planta o requieran conocimiento especializados. // En ningún caso estos contratos generan relación laboral ni prestaciones sociales y se celebrarán por el término estrictamente indispensable”.

Teniendo en cuenta el objeto contractual y las obligaciones que se describen a continuación, esta dependencia manifiesta que el futuro contratista no ejercerá función pública, ni prestará servicios públicos y tampoco administrará bienes y recursos públicos, en tal sentido no es sujeto obligado a declarar bienes y rentas en el marco de la Ley 2013 de 2019

## **2. Obligaciones Específicas:**

2.1 Cumplir con los lineamientos y disposiciones del Sistema Integrado de Gestión y Autocontrol SIGA, Código de Integridad del SENA, desarrollando personalmente las acciones de formación asignadas por la Coordinación Académica, de acuerdo con la programación establecida.

2.2 Participar a las reuniones de los equipos de desarrollo curricular construyendo y ejecutando el proyecto formativo, la planeación pedagógica, guías de aprendizaje, instrumentos de evaluación, actas de desarrollo curricular, reconocimiento de aprendizajes previos, bitácoras, formatos de



seguimiento a la etapa productiva, de acuerdo con las formaciones asignadas.

2.3 Participar cuando sea requerido en el proceso de inducción de aprendices de formación titulada

2.4 Reportar oportunamente en el Sistema Optimizado para la Formación Integral del Aprendizaje SOFIA PLUS, todas las actividades que de acuerdo con los procesos y procedimiento del Sistema Integrado de Gestión y Autocontrol SIGA, garantizando la calidad de la información y su coherencia con el proceso formativo, tales como:

- Verificar que los aprendices matriculados queden en estado: “En Formación”.

- Registrar los juicios evaluativos dentro de los ocho (8) días siguientes a la finalización del resultado de aprendizaje

- Notificar de manera inmediata al Coordinador Académico en caso de cometer un error en el registro de los juicios evaluativos

- Dos (2) días antes del cierre del programa de formación complementaria, mediante un aviso en el LMS que contenga: como descargar su certificado, el listado de aprendices que aprueban el curso.

- Enviar la comunicación al aprendiz cada vez que presente inasistencia conforme al Reglamento del Aprendizaje SENA y asentar en el aplicativo SOFIA plus el registro de la inasistencia.

- Manejo en línea de las plataformas de interface con SOFIA PLUS y LMS TERRITORIO.

- Crear el proyecto formativo, la ruta de aprendizaje y la asociación de aprendices dentro de los tiempos establecidos según procedimiento.

- Creación y actualización permanente del Portafolio del instructor en el LMS TERRITORIO.

- Orientación y realizar seguimiento del Portafolio del aprendiz en el LMS TERRITORIO.

2.5 Aplicar los lineamientos pedagógicos y metodológicos de la entidad de la Guía de Orientaciones para la Formación en Ambientes Virtuales de Aprendizaje GFPI-G-014, de la plataforma CompromISO.

2.6 Apoyar al aprendiz de formación complementaria para que desarrolle las actividades programadas dentro de los tiempos establecidos, en beneficio de la retención y certificación.

2.7 Comunicar oportunamente al Coordinador Académico las anomalías, inconsistencias y novedades de los aprendices.

2.8 Apoyar la divulgación de las ofertas de programas de formación a impartir en el Centro.

2.9 Realizar seguimiento a la etapa productiva de aprendices según asignación de la coordinación académica.

2.10 Participar cuando el Centro lo requiera en el proceso de selección, diseño de talleres e instrumentos que alimenten los bancos de pruebas para la selección de aprendices

2.11 Acompañar a los aprendices a las actividades planeadas por el equipo de Bienestar al Aprendizaje.

2.12 Aplicar y hacer cumplir el Reglamento del aprendiz.

2.13 Cumplir con los protocolos generales de bioseguridad para mitigar, controlar y realizar su adecuado manejo, de conformidad con lo señalado en normas que rijan sobre la materia. El SENA se reservará el derecho de solicitar las evidencias de cumplimiento en el momento en que lo considere conveniente.

2.14 Apoyar procesos de Registro calificado y acompañar los procesos de autoevaluación de los programas de nivel tecnólogo del área temática objeto del presente contrato, cuando sea requerido por el Centro de Formación.

2.15 Participar activamente en las reuniones institucionales y en las transferencias a las que se convoque en relación de la actividad contractual.

2.16 Revisar de manera permanente la cuenta de correo institucional que le sea asignada, atendiendo oportunamente los mensajes electrónicos.

2.17 Apoyar si es necesario, el desarrollo de actividades de investigación, aplicadas en el marco de



los proyectos SENNOVA y de otros proyectos en convenio institucional.

2.18 Realizar cuando sea requerido por la Entidad, la verificación y evaluación técnica o económica de las propuestas que se reciban dentro de los procesos de contratación de la Entidad y que por razones de experticia técnica e idoneidad relacionado con el objeto contractual se requiera.

2.19 En el marco de las actividades del objeto contractual, apoyar con la estructuración y definición de especificaciones técnicas de las diferentes necesidades de la Entidad; con la evaluación de propuestas en los procesos de contratación de bienes, servicios u obras, y realizar cuando le sea requerido el apoyo a la supervisión de los contratos, de conformidad con la Ley 1474 de 2011.

2.20 Presentar en las fechas programadas por la supervisión, los reportes de ejecución de actividades y los demás informes que le sean solicitados sobre una base de ciento sesenta (160) horas directas a formación por periodo mensual.

2.21 Realizar las demás actividades necesarias para el cumplimiento del objeto contractual y las que, por ser inherentes, le sean asignadas por EL SENA.

### **3. Identificación del Contrato a Celebrar:**

El contrato a suscribir es de prestación de servicios profesionales o de apoyo a la gestión teniendo en cuenta los artículos 32 – numeral 3 de la Ley 80 de 1993, 2 – literal h) del numeral 4 de la Ley 1150 de 2007 y el artículo 2.2.1.2.1.4.9 del Decreto 1082 de 2015.

De conformidad con las normas mencionadas, este contrato en ningún caso genera relación laboral ni prestaciones sociales, no tiene subordinación y se celebrará por el término estrictamente indispensable.

### **4. Competencias Técnicas y Personales:**

La persona natural deberá ejecutar el objeto del contrato a partir de los conocimientos y experiencia relacionada descritos en el presente estudio previo, además de contar con buenas relaciones interpersonales con clientes internos y/o externos, uso eficaz de las tecnologías de la información y de la comunicación, capacidad de trabajo en equipo y liderazgo.

### **5. Domicilio Contractual:**

El domicilio contractual será el municipio de Campoalegre, Departamento del Huila, Colombia.

### **6. Fundamentos jurídicos que soportan la modalidad de selección:**

El objeto que se requiere contratar corresponde a la prestación de servicios personales, que de conformidad con lo establecido por el artículo 32 - numeral 3 de la Ley 80 de 1993 y el literal h) del numeral 4 del artículo 2 de la Ley 1150 de 2007 y el artículo 2.2.1.2.1.4.9 del Decreto 1082 de 2015, se celebrará bajo la modalidad de Contratación Directa.



## **7. Justificación valor del contrato:**

El valor de los honorarios se determina de acuerdo con los criterios de selección objetiva establecidos conforme a la necesidad, al objeto, las obligaciones descritas en este documento, la formación académica y la experiencia exigida para la idónea ejecución del contrato, en concordancia con el Plan de Acción de la Entidad, el presupuesto asignado a la dependencia, el Plan Anual de Adquisiciones y la tabla de honorarios vigente.

Para poder adelantar por parte del SENA los trámites administrativos de pago, el contratista debe acreditar previamente el cumplimiento de los requisitos de pago, tales como la certificación expedida por el supervisor del contrato en la que acredite el cumplimiento a entera satisfacción del objeto y obligaciones del contrato en el respectivo periodo y la cancelación de los aportes a la seguridad social como salud, pensión y riesgos laborales y demás documentos necesarios para el pago.

En caso de requerirse el desplazamiento del contratista a otras ciudades o municipios diferentes al domicilio contractual para el cumplimiento del objeto contractual, el SENA pagará los gastos que cause el desplazamiento de conformidad con lo establecido en el acto administrativo vigente.

## **8. Análisis de riesgos y forma de mitigarlos:**

Una vez analizada la matriz de riesgos anexa a este estudio previo respecto del cumplimiento del contrato a celebrar, y en aras de salvaguardar el interés patrimonial, la Entidad solicitará al futuro contratista constituir una garantía de cumplimiento del contrato.

## **9. Garantías que debe asumir el contratista:**

El contratista deberá constituir a su costa y a favor del SENA, una garantía de cumplimiento sobre el 10% del valor total del contrato, en los términos señalados en la Sección 3 Subsección 1 del Decreto 1082 de 2015, la cual se mantendrá vigente durante el plazo de ejecución del contrato y cuatro (4) meses más y se ajustará a los límites, existencia y extensión de los siguientes amparos: Cumplimiento del contrato. Este amparo cubre a la entidad estatal de los perjuicios derivados de a) incumplimiento total o parcial del contrato, cuando el incumplimiento es imputable al contratista; b) El incumplimiento tardío o defectuoso del contrato, cuando el incumplimiento es imputable al contratista; y c) El pago del valor de las multas y de la cláusula penal pecuniaria.

## **10. Supervisión:**

La supervisión del contrato estará a cargo del Coordinador (a) Académico (a) o quien designe el Ordenador del Pago del Centro de Formación Agroindustrial.

En caso de ausencia parcial o total del supervisor, la misma será asumida por quien ocupe el cargo, sin necesidad de documento adicional alguno. Si no se da la situación anterior, el Subdirector (E) de Centro designará nuevo, para lo cual no se requerirá de modificación contractual y la nueva designación se comunicará a las partes mediante el SECOP II.



11. Proceso de contratación cobijado por un acuerdo comercial: SI \_\_\_\_\_ NO X

12. Proceso de contratación incluido en el plan de adquisiciones: SI X NO \_\_\_\_\_

**13. Criterios para seleccionar la oferta más favorable:**

De conformidad con el artículo 2.2.1.2.1.4.9 del Decreto 1082 de 2015, “*por tratarse de contratos de prestación de servicios profesionales y de apoyo a la gestión, o para la ejecución de trabajos artísticos que solo pueden encomendarse a determinadas personas naturales, no es necesario que la entidad estatal haya obtenido varias ofertas*”.

**14. Análisis del Sector:**

De acuerdo con el artículo 2.2.1.1.1.6.1. del Decreto 1082 de 2015 y la Guía para la Elaboración de Estudios de Sector G-EES-02 de Colombia Compra Eficiente, el análisis del sector en un contrato de prestación de servicios profesionales o de apoyo a la gestión, depende del objeto y de las condiciones de idoneidad y experiencia que llevan a contratar a la persona natural, conforme a lo indicado en la primera parte del presente documento.

**14.1 Idoneidad y experiencia.**

De acuerdo con los soportes de idoneidad y experiencia allegados por el (la) señor (a) \_\_\_\_\_, se procede al análisis y verificación de los documentos y en consecuencia se certifica lo siguiente:

IDONEIDAD		
La siguiente verificación, se realiza atendiendo lo establecido en los estudios previos.	FORMACIÓN ACADEMICA	
	CUMPLE	NO CUMPLE



EXPERIENCIA					EXPERIENCIA RELACIONADA	
ENTIDAD	Fecha de Ingreso (DD/MM/AAAA)	Fecha de Retiro (DD/MM/AAAA)	Meses	Días	SI	NO
					<b>CUMPLE</b>	<b>NO CUMPLE</b>
<b>TOTAL EXPERIENCIA RELACIONADA</b>						

**NOTA:** De acuerdo a los soportes de idoneidad y experiencia que serán allegados por el futuro contratista, se procederá con el análisis y verificación de los documentos y en consecuencia se certificará y anexará al presente estudio previo el cumplimiento de su idoneidad y experiencia para la respectiva suscripción del contrato. (Ver Anexo)

#### 14.2 Estudio de la Oferta.

La Corte Constitucional, en Sentencia C-614 del 2009, señaló que el ejercicio de funciones permanentes en la Administración Pública debe hacerse con personal de planta y que todo vínculo contractual para el desempeño de funciones permanentes y propias del objeto de la entidad contratante debe ser retirado de la dinámica laboral administrativa, debido a que desdibuja el concepto de contrato estatal, vulnera derechos laborales y el artículo 125 de la Constitución Política que exige el mérito para el ingreso y permanencia al empleo público.

El uso de la modalidad del contrato de prestación de servicios resulta adecuado si se celebra en total observancia a la normativa que la regula, en el marco de la jurisprudencia de las Altas Cortes, pero también es cierto que, a pesar de las múltiples medidas adoptadas en materia de gestión y normativas, persiste el uso de esta modalidad para cumplir funciones de carácter permanente.

Es por ello que en el mercado colombiano existen múltiples profesionales y expertos en diferentes materias que prestan sus servicios a diversas entidades y cuyo objeto y obligaciones son similares a las que aquí se pretende contratar.

Sin embargo, una vez analizada la hoja de vida del futuro contratista, frente al objeto contractual, las obligaciones y la necesidad que se pretende satisfacer, el Subdirector del Centro de Formación Agroindustrial, establece que el futuro contratista cumple con los requisitos señalados anteriormente.



### 14.3 Estudio de la Demanda.

De conformidad con la información presentada por la Contraloría General de la República el 18 de noviembre de 2018 en el encuentro nacional para la formalización para el empleo público, a 31 de agosto de 2022, las entidades públicas contaban con 885.740 contratos prestadores de servicios personales.

Para el presente contrato se tuvo como referente los siguientes contratos históricos de la Entidad, en los que se desarrollaron objetos y honorarios similares:

No. y año (2021 - 2022)	Contratista	Objeto del contrato	Plazo	Valor contrato y forma de pago	Modalidad de selección
CO1.PCCNTR. 2190961 del 29 de enero de 2021	Monica Irene Triana Melo	Prestar servicios personales de carácter temporal para planear y orientar la Formación Profesional Integral, que requiera el Centro de Formación Agroindustrial en sus diferentes niveles y modalidades, en la especialidad requerida, atendiendo las políticas institucionales y la normatividad. Red de conocimiento acuícola y de pesca - Acuicultura	10 meses y 24 días.	El valor total del contrato \$38.944.800, honorarios de \$3.606.000, los cuales se pagarán al contratista por periodos fijos y/o por fracción del mes ejecutado.	Contratación directa
CO1.PCCNTR. 2190981 del 29 de enero de 2021	Vilmer Andrés Méndez Murcia	Prestar servicios personales de carácter temporal para planear y orientar la Formación Profesional Integral, que requiera el Centro de Formación Agroindustrial en sus diferentes niveles y modalidades, en la especialidad requerida, atendiendo las políticas institucionales y la normatividad. Perfil: Agrícola – Procesamiento de Alimentos - Panadería Y Repostería	10 meses y 24 días.	El valor total del contrato \$38.944.800, honorarios de \$3.606.000, los cuales se pagarán al contratista por periodos fijos y/o por fracción del mes ejecutado.	Contratación directa



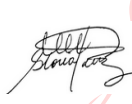
CO1.PCCNTR. 2190112 del 29 de enero de 2021.	Lola Fernanda Herrera Hernández.	Prestar servicios personales de carácter temporal para planear y orientar la Formación Profesional Integral, que requiera el Centro de Formación Agroindustrial en sus diferentes niveles y modalidades, en la especialidad requerida, atendiendo las políticas institucionales y la normatividad- Gestión Administrativa Y Financiera - Gestión Administrativa	10 meses y 24 días.	El valor total del contrato \$38.944.800, honorarios de \$3.606.000, los cuales se pagarán al contratista por periodos fijos y/o por fracción del mes ejecutado.	Contratación directa
CO1.PCCNTR. 3356324 del 22 de enero del 2022	Mónica Irene Triana Melo	Prestación de servicios profesionales de carácter temporal para la ejecución de la Formación Profesional Integral, en el Centro de Formación Agroindustrial del Sena Regional Huila, en sus diferentes niveles y modalidades de la formación regular, Especialidad Acuicultura	10 meses y 26 días.	El valor total del contrato \$40.164.830, honorarios de \$3.696.150, los cuales se pagarán al contratista por periodos fijos y/o por fracción del mes ejecutado.	Contratación directa
CO1.PCCNTR. 3340890 del 21 de enero del 2022	Vilmer Andrés Méndez Murcia	Prestación de servicios profesionales de carácter temporal para la ejecución de la Formación Profesional Integral, en el Centro de Formación Agroindustrial del Sena Regional Huila, en sus diferentes niveles y modalidades de la formación regular, especialidad Procesamiento de Alimentos	10 meses y 26 días.	El valor total del contrato \$40.164.830, honorarios de \$3.696.150, los cuales se pagarán al contratista por periodos fijos y/o por fracción del mes ejecutado.	Contratación directa
CO1.PCCNTR. 3357501 del 22 de enero del 2022	Lola Fernanda Herrera Hernández	Prestación de servicios profesionales de carácter temporal para la ejecución de la Formación Profesional Integral, en el Centro de Formación Agroindustrial del Sena Regional Huila, en sus diferentes niveles y modalidades de la formación regular, ESPECIALIDAD GESTION ADMINISTRATIVA.	10 meses y 26 días.	El valor total del contrato \$40.164.830, honorarios de \$3.696.150, los cuales se pagarán al contratista por periodos fijos y/o por fracción del mes ejecutado.	Contratación directa



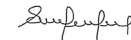
### 15. Recomendación al Ordenador del Gasto:

Que revisada y validada la documentación presentada por el futuro contratista en el SIGEP II, la capacidad, idoneidad y/o experiencia requerida para la prestación del servicio y el cubrimiento de la necesidad reportada, y conforme a lo establecido en el numeral 4° “CONTRATOS DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE INSTRUCTOR” de la Circular No. 3-2022-000192 de 2022 expedida por el Director General y la circular No. 3-2022-000227 de 2022 del Director de Formación Profesional, el Comité de Verificación de requisitos y escogencia de contratistas Instructores vigencia 2023, de acuerdo a la información reportada en el Banco de Instructores de la Agencia Pública de Empleo, recomienda la contratación al ordenador (a) del gasto; así mismo se verificó el cumplimiento de los topes, alternativas o exoneraciones establecidas en la tabla de honorarios para instructores vigente.


Se expide en la ciudad de Campoalegre Huila, el (7) día del mes noviembre de 2023

  
Firmado  
digitalmente por  
Gloria Maritza  
Sanchez Alarcon

**Gloria Maritza Sanchez Alarcón**  
Subdirectora (e) del Centro de Formación Agroindustrial

Proyectó: Sonia Patricia Gomez Tamayo – Coordinadora Académica 

Proyectó: Maria Antonia Gonzalez Gonzalez – Coordinadora Académica 

Revisó: Lina Marcela Trujillo Osso – Coordinadora Formación Profesional 



## CERTIFICACIÓN DE INEXISTENCIA DE PERSONAL DE PLANTA

### LA DIRECTORA (E) DEL SENA REGIONAL HUILA

#### CONSIDERANDO

Que el Centro de Formación Agroindustrial, requiere contratar los servicios de ocho (08) profesionales o de apoyo a la gestión para ejecutar el objeto y las obligaciones descritas en el estudio previo que soportará la futura contratación.

Que, en consecuencia, para dar cumplimiento a lo establecido en el artículo 3 del Decreto 1737 de 1998, modificado por el artículo 1º del Decreto 2209 de 1998, compilado en el artículo 2.8.4.4.5 del Decreto 1068 de 2015 y la Resolución No. 054 de 2018;

#### CERTIFICA

Que revisada la planta de personal del Centro de Formación Agroindustrial, lo indicado en las anteriores consideraciones y la justificación realizada por el área o dependencia en el estudio previo, en virtud del artículo 2.8.4.4.5 del Decreto 1068 de 2015, esta Dirección Regional acredita la inexistencia de personal suficiente de acuerdo a lo contenido en el plan de contratación anexo, para ejecutar las obligaciones y el objeto contractual consistente en: *“Prestar los servicios profesionales o de apoyo a la gestión de carácter temporal para la ejecución de la Formación Profesional Integral del nivel regular, en sus diferentes modalidades, en el Centro de Formación Agroindustrial del Sena Regional Huila, en programas de formación de la especialidad requerida y las afines al perfil del contratista..”*

Que, por lo anterior, se cumple con el referido supuesto de hecho establecido en la normatividad vigente para justificar la contratación de los servicios requeridos.

Que la expedición de la presente certificación no exime de cumplimiento y aplicación de las normas de contratación que regulan la materia.

Dada en Neiva, a los siete (7) días de noviembre de 2023.

**ADRIANA MILENA GASCA CARDOSO**  
Directora Regional (E)

Vo. Bo. Yolima Méndez Perdomo – Coordinadora Grupo Gestión del Talento Humano Regional Huila

Firmado digitalmente por YOLIMA MENDEZ PERDOMO

Proyectó: Sonia Patricia Gomez Tamayo – Coordinadora Académica

Revisó: Erika Yasmin Puentes Lemus – Coordinadora Grupo de Apoyo Administrativo

Erika Yasmin Puentes Lemus

Anexo: Estudio Previo y Análisis del Sector



## AUTORIZACIÓN PARA LA CONTRATACIÓN

### LA DIRECTORA (E) DEL SENA REGIONAL HUILA

#### CONSIDERANDO

Que la Subdirección del Centro de Formación Agroindustrial del SENA Regional Huila, según estudios previos solicita autorización para contratar en la vigencia 2023, ocho (8) profesionales o de apoyo a la gestión con el siguiente objeto: *“Prestar los servicios profesionales o de apoyo a la gestión de carácter temporal para la ejecución de la Formación Profesional Integral del nivel regular, en sus diferentes modalidades, en el Centro de Formación Agroindustrial del Sena Regional Huila, en programas de formación de la especialidad requerida y las afines al perfil del contratista.”*.

Que el trámite se adelanta de conformidad con lo establecido en el numeral 3 del artículo 32 de la Ley 80 de 1993, el literal h) del numeral 4 del artículo 2° de la Ley 1150 de 2007, el artículo 2.2.1.2.1.4.9. del Decreto 1082 de 2015, el artículo 3º del Decreto 1737 de 1998, modificado por el artículo 1º del Decreto 2209 de 1998, y el Decreto 1068 de 2015 artículo 2.8.4.4.5; en concordancia con la Resolución No. 751 de 2014, la Resolución No. 0054 de 2018 y la Circular SENA No. 3-2014-000115 de 2014, Directiva Presidencial No. 08 de 2022.

Que teniendo en cuenta la justificación expuesta en los estudios previos, las especiales características y necesidades técnicas de las contrataciones a realizar, la asignación presupuestal de la Dirección de Planeación resulta procedente otorgar la autorización solicitada, la cual se encuentra respaldada en el CDP No. 1423 del 30 de enero de 2023.

En consecuencia, esta Dirección Regional

#### AUTORIZA

A la Subdirección del Centro de Formación Agroindustrial del SENA Regional Huila a contratar en la vigencia 2023 los servicios de ocho (8) profesionales o de apoyo a la gestión con el siguiente objeto: *“Prestar los servicios profesionales o de apoyo a la gestión de carácter temporal para la ejecución de la Formación Profesional Integral del nivel regular, en sus diferentes modalidades, en el Centro de Formación Agroindustrial del Sena Regional Huila, en programas de formación de la especialidad requerida y las afines al perfil del contratista”*. según Anexo No. 2 Plan de Contratación de Instructores.

La subdirección aquí autorizada deberá garantizar que cuenta con los recursos disponibles para proceder con la contratación que aquí se autoriza siendo la única responsable de dicho proceso.

Dada en Neiva, Huila.

Autorización No. 538 de fecha 09 de noviembre 2023 de la Dirección Regional Huila.

**ADRIANA MILENA GASCA CARDOSO**  
**DIRECTORA (e) REGIONAL**

Revisó: *Gloria Maritza Sánchez Alarcón - Subdirectora (e) Centro Formación Agroindustrial*

Firmado digitalmente por Gloria Maritza Sánchez Alarcón

Revisó: *Jesús Mosquera Titimbo – Abogado contratista Dirección Regional Huila*

Firmado digitalmente por Jesús Mosquera Titimbo

Proyectó: *Sonia Patricia Gomez Tamayo – Coordinadora Académica*

## FORMATO VERIFICACIÓN INCLUSIÓN DEL BIEN, OBRA O SERVICIO EN EL PLAN ANUAL DE ADQUISICIONES



**CERTIFICACION PLAN ANUAL DE ADQUISICIONES – INSTRUCTORES PROGRAMA REGULAR** - restar los servicios profesionales o de apoyo a la gestión de carácter temporal para la ejecución de la Formación Profesional Integral del nivel regular, en sus diferentes modalidades, en el Centro de Formación Agroindustrial del Sena Regional Huila, en programas de formación de acuerdo a la especialidad

Código UNSPSC (cada código separado por :)	Descripción	Fecha estimada de inicio de proceso de selección (mes)	Fecha estimada de presentación de ofertas (mes)	Duración del contrato (intervalo : días, meses, años)	Modalidad de selección	Fuente de los recursos	Valor total estimado	Valor estimado en la vigencia actual	¿Se requieren vigencias futuras?	Estado de solicitud de vigencias futuras	Unidad de contratación (referencia)	Ubicación	Nombre del responsable	Teléfono del responsable	Correo electrónico del responsable
86101600	41_9116_551 Prestar los servicios profesionales o de apoyo a la gestión de carácter temporal para la ejecución de la Formación Profesional Integral del nivel regular, en sus diferentes modalidades, en el Centro de Formación Agroindustrial del Sena Regional Huila, en programas de formación de la especialidad AGROINDUSTRIAL y las afines al perfil del contratista.	Octubre	Octubre	60 Días	Contratación directa.	Presupuesto de entidad nacional	7.614.000 COP	7.614.000 COP	No	NA		Huila	Gloria Maritza Sanchez Alarcon	8763090	gmsanchez@sena.edu.co
86101600	41_9116_552 Prestar los servicios profesionales o de apoyo a la gestión de carácter temporal para la ejecución de la Formación Profesional Integral del nivel regular, en sus diferentes modalidades, en el Centro de Formación Agroindustrial del Sena Regional Huila, en programas de formación de la especialidad INFORMÁTICA, DISEÑO Y DESARROLLO DE SOFTWARE y las afines al perfil del contratista.	Octubre	Octubre	60 Días	Contratación directa.	Presupuesto de entidad nacional	7.614.000 COP	7.614.000 COP	No	NA		Huila	Gloria Maritza Sanchez Alarcon	8763091	gmsanchez@sena.edu.co

# FORMATO VERIFICACIÓN INCLUSIÓN DEL BIEN, OBRA O SERVICIO EN EL PLAN ANUAL DE ADQUISICIONES



Autoguardado PAA -M21(3) Pública Clasificada Buscar Sonia Patricia Gomez Tamayo SP

Archivo Inicio Insertar Disposición de página Fórmulas Datos Revisar **Vista** Automatizar Ayuda Acrobat Comentarios Compartir

Predeterminado Diseño de página Ver salt. Pág. Vistas personalizadas Vistas de libro

Deje Salir Nuevo Opciones Vista de hoja

Regla Encabezados Líneas de cuadrícula Barra de fórmulas Navegación Mostrar

Zoom 100% Ampliar selección Zoom Ventana

Nueva ventana Dividir Organizar todo Ocultar Inmovilizar Mostrar Cambiar ventanas Macros

B49640 41\_9116\_553 Prestar los servicios profesionales o de apoyo a la gestión de carácter temporal para la ejecución de la Formación Profesional Integral del nivel regular, en sus

Código UNSPSC (cada código separado por :)	Descripción	Fecha estimada de inicio de proceso de selección (mes)	Fecha estimada de presentación de ofertas (mes)	Duración del contrato (intervalo : días, meses, años)	Modalidad de selección	Fuente de los recursos	Valor total estimado	Valor estimado en la vigencia actual	¿Se requieren vigencias futuras?	Estado de solicitud de vigencias futuras	Unidad de contratación (referencia)	Ubicación	Nombre del responsable	Teléfono del responsable	Correo electrónico del responsable
86101600	41_9116_553 Prestar los servicios profesionales o de apoyo a la gestión de carácter temporal para la ejecución de la Formación Profesional Integral del nivel regular, en sus diferentes modalidades, en el Centro de Formación Agroindustrial del Sena Regional Huila, en programas de formación de la especialidad AGRÍCOLA - AGRICULTURA y las afines al perfil del contratista.	Octubre	Octubre	60 Días	Contratación directa.	Presupuesto de entidad nacional	7.614.000 COP	7.614.000 COP	No	NA		Huila	Gloria Maritza Sanchez Alarcon	8763092	gmsanchez@sena.edu.co
86101600	41_9116_554 Prestar los servicios profesionales o de apoyo a la gestión de carácter temporal para la ejecución de la Formación Profesional Integral del nivel regular, en sus diferentes modalidades, en el Centro de Formación Agroindustrial del Sena Regional Huila, en programas de formación de la especialidad PSICOLOGÍA y las afines al perfil del contratista.	Octubre	Octubre	60 Días	Contratación directa.	Presupuesto de entidad nacional	7.614.000 COP	7.614.000 COP	No	NA		Huila	Gloria Maritza Sanchez Alarcon	8763093	gmsanchez@sena.edu.co

# FORMATO VERIFICACIÓN INCLUSIÓN DEL BIEN, OBRA O SERVICIO EN EL PLAN ANUAL DE ADQUISICIONES



Autoguardado PAA -M21(3) Pública Clasificada Buscar Sonia Patricia Gomez Tamayo SP

Archivo Inicio Insertar Disposición de página Fórmulas Datos Revisar **Vista** Automatizar Ayuda Acrobat Comentarios Compartir

Predeterminado Deje Salir Nuevo Opciones Vista de hoja

Diseño de página Vistas de libro Normal Ver salt. Pág. Vistas personalizadas

Navegación Regla Encabezados Líneas de cuadrícula Barra de fórmulas

Zoom 100% Ampliar selección

Nueva ventana Organizar todo Inmovilizar Dividir Ocultar Mostrar Cambiar ventanas Macros

B49640 41\_9116\_553 Prestar los servicios profesionales o de apoyo a la gestión de carácter temporal para la ejecución de la Formación Profesional Integral del nivel regular, en sus

Código UNSPSC (cada código separado por :)	Descripción	Fecha estimada de inicio de proceso de selección (mes)	Fecha estimada de presentación de ofertas (mes)	Duración del contrato (número)	Duración del contrato (intervalo : días, meses, años)	Modalidad de selección	Fuente de los recursos	Valor total estimado	Valor estimado en la vigencia actual	¿Se requieren vigencias futuras?	Estado de solicitud de vigencias futuras	Unidad de contratación (referencia)	Ubicación	Nombre del responsable	Teléfono del responsable	Correo electrónico del responsable
86101600	41_9116_555 Prestar los servicios profesionales o de apoyo a la gestión de carácter temporal para la ejecución de la Formación Profesional Integral del nivel regular, en sus diferentes modalidades, en el Centro de Formación Agroindustrial del Sena Regional Huila, en programas de formación de la especialidad PEDAGOGIA y las afines al perfil del contratista.	Octubre	Octubre	60	Días	Contratación directa.	Presupuesto de entidad nacional	7.614.000 COP	7.614.000 COP	No	NA		Huila	Gloria Maritza Sanchez Alarcon	8763094	gmsanchez@sena.edu.co
86101600	41_9116_556 Prestar los servicios profesionales o de apoyo a la gestión de carácter temporal para la ejecución de la Formación Profesional Integral del nivel regular, en sus diferentes modalidades, en el Centro de Formación Agroindustrial del Sena Regional Huila, en programas de formación de la especialidad RECURSOS NATURALES y las afines al perfil del contratista.	Octubre	Octubre	60	Días	Contratación directa.	Presupuesto de entidad nacional	7.614.000 COP	7.614.000 COP	No	NA		Huila	Gloria Maritza Sanchez Alarcon	8763095	gmsanchez@sena.edu.co

# FORMATO VERIFICACIÓN INCLUSIÓN DEL BIEN, OBRA O SERVICIO EN EL PLAN ANUAL DE ADQUISICIONES



Autoguardado PAA -M21(3) Pública Clasificada Buscar Sonia Patricia Gomez Tamayo SP

Archivo Inicio Insertar Disposición de página Fórmulas Datos Revisar Vista Automatizar Ayuda Acrobat Comentarios Compartir

Normal Ver salt. Pág. Diseño de página Vistas personalizadas Vistas de libro


Regla Encabezados Líneas de cuadrícula Barra de fórmulas

Zoom 100% Ampliar selección

Nueva ventana Dividir Organizar todo Ocultar Inmovilizar Mostrar Cambiar ventanas Macros

B49640 41\_9116\_553 Prestar los servicios profesionales o de apoyo a la gestión de carácter temporal para la ejecución de la Formación Profesional Integral del nivel regular, en sus

Código UNSPSC (cada código separado por :)	Descripción	Fecha estimada de inicio de proceso de selección (mes)	Fecha estimada de presentación de ofertas (mes)	Duración del contrato (intervalo : días, meses, años)	Modalidad de selección	Fuente de los recursos	Valor total estimado	Valor estimado en la vigencia actual	¿Se requieren vigencias futuras?	Estado de solicitud de vigencias futuras	Unidad de contratación (referencia)	Ubicación	Nombre del responsable	Teléfono del responsable	Correo electrónico del responsable
86101600	41_9116_558 Prestar los servicios profesionales o de apoyo a la gestión de carácter temporal para la ejecución de la Formación Profesional Integral del nivel regular, en sus diferentes modalidades, en el Centro de Formación Agroindustrial del Sena Regional Huila, en programas de formación de la especialidad MANIPULACIÓN ALIMENTOS y las afines al perfil del contratista.	Octubre	Octubre	60 Días	Contratación directa.	Presupuesto de entidad nacional	7.614.000 COP	7.614.000 COP	No	NA		Huila	Gloria Maritza Sanchez Alarcon	8763088	gmsanchez@sena.edu.co
86101600	41_9116_553 Prestar los servicios profesionales o de apoyo a la gestión de carácter temporal para la ejecución de la Formación Profesional Integral del nivel regular, en sus diferentes modalidades, en el Centro de Formación Agroindustrial del Sena Regional Huila, en programas de formación de la especialidad GESTIÓN ADMINISTRATIVA y las afines al perfil del contratista.	Octubre	Octubre	60 Días	Contratación directa.	Presupuesto de entidad nacional	7.614.000 COP	7.614.000 COP	No	NA		Huila	Gloria Maritza Sanchez Alarcon	8763088	gmsanchez@sena.edu.co

  
Erika Yasmin  
Puentes  
Lemus

Erika Yasmin Puentes Lemus  
Coordinadora Grupo de Apoyo Administrativo  
Centro de Formación Agroindustrial



Versión: 01

Código  
GPPLF-139

GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL

ANEXO 2: PLAN DE CONTRATACIÓN DE INSTRUCTORES - APOYOS ADMINISTRATIVOS Y OTROS PERFILES RELACIONADOS CON LA FORMACIÓN PROFESIONAL.

FORMACION REGULAR

PERIODO:		2023																				
TOPE GLOBAL PROGRAMADO		181.169.865																				
		\$ 65.832.000																				
SALDO		\$ 115.337.865																				
% UTILIZADO:		36.33																				
LUGAR	NIVEL	NOMBRE DEL PROGRAMA (TE-TP-TGO)	CONTRATO	No. CONTRATOS	No. DE MESES Y DIAS A CONTRATAR		FECHAS PREVISTAS PARA LA CONTRATACIÓN		COSTO HONORARIO MES	COSTO TOTAL HONORARIOS	COSTO HONORARIO MES	COSTO TOTAL HONORARIOS	CATEGORÍA DEL INSTRUCTOR	OBSERVACIONES								
					MESES	DIAS	Inicio (D-M-A)	Terminación (D-M-A)							ELABORADO POR:							
															SONIA PATRICIA GÓMEZ TAMAYO - MARIA ANTONIA GONZALEZ							
														Nombre:			Telefono:			IP 83561		
														COSTO HONORARIO MES			COSTO HONORARIO MES			COSTO HONORARIO MES		
														PROFESIONALES				TECNICOS Y/O TECNOLOGOS				
REGIONAL HUILA - CENTRO DE FORMACION AGROINDUSTRIAL	TECNOLOGO TECNICO AUXILIAR OPERARIO CURSO ESPECIAL	TGO GESTION DE LA PRODUCCION AGRICOLA Y OTROS PROGRAMAS DE FORMACION SENA ASOCIADOS AL PERFIL DEL INSTRUCTOR.	Prestación de servicios como instructor	1	1	9	10/11/2023	19/12/2023	\$31.200	\$	8.736.000			Acorde a los diseños curriculares.	ESPECIALIDAD AGRICOLA - SEMBRAR CULTIVO DE ACUERDO CON MANUAL TECNICO Y NORMATIVA. Requisitos académicos: TITULO DE PROFESIONAL UNIVERSITARIO EN NUCLEOS BASICOS DE CONOCIMIENTO DE: AGRONOMIA; O INGENIERIA AGRONOMICA; O INGENIERIA AGRICOLA, FORESTAL Y AFINES; O ADMINISTRACION DE EMPRESAS AGROPECUARIAS Y/O PROFESIONES AFINES AL SECTOR AGRICOLA. Experiencia Laboral: VENTICUATRO (24) MESES DE EXPERIENCIA RELACIONADA DISTRIBUIDOS ASI: DOCE (12) MESES ESTARAN RELACIONADOS CON EL EJERCICIO DE LA AGRICULTURA Y DOCE (12) MESES EN LABORES DE DOCENCIA. Contrato por 280 horas.							
REGIONAL HUILA - CENTRO DE FORMACION AGROINDUSTRIAL	TECNOLOGO TECNICO AUXILIAR OPERARIO CURSO ESPECIAL	TGO PRODUCCION GANADERA Y OTROS PROGRAMAS DE FORMACION SENA ASOCIADOS AL PERFIL DEL INSTRUCTOR. - ALIMENTOS	Prestación de servicios como instructor	1	1	9	10/11/2023	19/12/2023	\$31.200	\$	8.736.000			Acorde a los diseños curriculares.	ESPECIALIDAD PROCESAMIENTO DE ALIMENTOS -INDUSTRIALIZAR EMBUTIDOS CARNICOS CON BASE EN ORDEN DE PRODUCCION Y LA LEGISLACION VIGENTE. "Requisitos académicos: el programa requiere de un equipo de instructores técnicos, conformado por: médico veterinario zootecnista, médico veterinario, zootecnista, biólogo en reproducción bovina, administrador de empresas agropecuarias, ingeniería agroindustrial, profesionales o tecnólogos de áreas afines (ingeniero de alimentos, ingeniero agroindustrial, microbiólogo, bacteriólogo, biólogo, profesionales o tecnólogos de áreas afines experiencia laboral: mínimo 24 meses de vinculación laboral con el área de su profesión especialista o experto en reproducción animal, reproducción bovina, nutrición animal, sanidad animal, agro industrialización (tecnológica, manejo ambiental, administración agropecuaria)". Contrato por 280 horas.							
REGIONAL HUILA - CENTRO DE FORMACION AGROINDUSTRIAL	TECNOLOGO TECNICO AUXILIAR OPERARIO CURSO ESPECIAL	INTEGRALIDAD DE LA FORMACION INTEGRALIDAD DE LA FORMACION Y OTROS PROGRAMAS DE FORMACION SENA ASOCIADOS AL PERFIL DEL INSTRUCTOR.	Prestación de servicios como instructor	1	1	9	10/11/2023	19/12/2023	\$31.200	\$	4.680.000			Acorde a los diseños curriculares.	ESPECIALIDAD INTEGRALIDAD DE LA FORMACION: INTERACCION - Intercación Consejo Mismo, con los demás, con la Naturaleza y con la Transcendencia. Requisitos: Título profesional en los núcleos de conocimiento de Antropología, artes liberales, o Filosofía, teología y afines, o Educación, o Sociología, trabajo social y afines, o Psicología, o Administración. Tarjeta Profesional en los Cargos Elegidos por la Ley Veinticuatro (24) meses de experiencia distribuida así: Doce (12) meses de experiencia laboral relacionada con el desempeño en el área y doce (12) meses en docencia o instrucción. Contrato por 150 horas.							
REGIONAL HUILA - CENTRO DE FORMACION AGROINDUSTRIAL	TECNOLOGO TECNICO AUXILIAR OPERARIO CURSO ESPECIAL	TGO ANALISIS Y DESARROLLO SOFTWARE Y OTROS PROGRAMAS DE FORMACION SENA ASOCIADOS AL PERFIL DEL INSTRUCTOR.	Prestación de servicios como instructor	1	1	9	10/11/2023	19/12/2023	\$31.200	\$	8.736.000			Acorde a los diseños curriculares.	ESPECIALIDAD INFORMATICA, DISEÑO Y DESARROLLO DE SOFTWARE -DESARROLLAR LA SOLUCIÓN DE SOFTWARE DE ACUERDO CON EL DISEÑO Y METODOLOGÍAS DE DESARROLLO. Requisitos: TECNOLÓGICO O PROFESIONAL EN SISTEMAS Y AFINES, CON CONOCIMIENTOS EN: " SISTEMAS DE GESTIÓN DE BASES DE DATOS," LENGUAJES DE PROGRAMACIÓN ORIENTADOS A OBJETOS (C#, JAVA, JAVASCRIPT, PHP, PYTHON, RUBY)," PLATAFORMAS DE DESARROLLO PARA MÓVILES," CONOCIMIENTOS APLICADO AL CICLO DE VIDA DEL SOFTWARE," CONOCIMIENTO DE MODELOS Y DISCIPLINAS DE CALIDAD DE SOFTWARE," CONOCIMIENTO DE METODOLOGÍAS TRADICIONALES Y ÁGILES APLICADAS EN EL DESARROLLO DE SOFTWARE," PRUEBAS DE SOFTWARE," FRAMEWORKS DE DESARROLLO (FRONT-END, BACK-END)," CONOCIMIENTO DE TECNOLOGÍAS EMERGENTES Y DISRUPTIVAS (IOT, BLOCKCHAIN, BIG DATA, MACHINE LEARNING).PREFERIBLEMENTE CON CERTIFICACIONES INTERNACIONALES EN TECNOLOGIAS APLICADAS AL DESARROLLO DE SOFTWARE-VENTICUATRO (24) MESES DE EXPERIENCIA, DE LOS CUALES DIECIOCHO (18) MESES ESTARAN RELACIONADOS CON EL EJERCICIO DE LA PROFESIÓN U OFICIO OBJETO DE LA FORMACIÓN PROFESIONAL Y SEIS (6) MESES EN LABORES DE DOCENCIA. Contrato por 280 horas.							
REGIONAL HUILA - CENTRO DE FORMACION AGROINDUSTRIAL	TECNOLOGO TECNICO AUXILIAR OPERARIO CURSO ESPECIAL	FORMACION COMPLEMENTARIA: ORIENTACION DE LA FORMACION PROFESIONAL Y OTROS PROGRAMAS DE FORMACION SENA ASOCIADOS AL PERFIL DEL INSTRUCTOR.	Prestación de servicios como instructor	1	1	9	10/11/2023	19/12/2023	\$31.200	\$	8.736.000			Acorde a los diseños curriculares.	ESPECIALIDAD PEDAGOGIA. Orientar formación presencial de acuerdo con procedimientos técnicos y normativa. Requisitos académicos: PROFESIONAL DE CUALQUIER ESPECIALIDAD, PREFERIBLEMENTE EN AREAS DE LA EDUCACION, CON ESTUDIOS POS GRADUALES EN DOCENCIA_EXPERIENCIA LABORAL. MÍNIMO 2 AÑOS DE EXPERIENCIA COMO INSTRUCTOR SENA. Contrato por 280 horas.							
SENA -REGIONAL HUILA - CENTRO DE FORMACION AGROINDUSTRIAL	Cursos COMPLEMENTARIOS	FORMACION COMPLEMENTARIA: COMPORTAMIENTO EMPRENDEDOR Y OTROS PROGRAMAS DE FORMACION SENA ASOCIADOS AL PERFIL DEL INSTRUCTOR.	Prestación de servicios como instructor	1	1	9	10/11/2023	19/12/2023	\$31.200	\$	8.736.000			Acorde a los diseños curriculares.	ESPECIALIDAD GESTION ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA. COMPETENCIA: Fomentar cultura emprendedora según habilidades y competencias personales. Requisitos académicos: PROFESIONAL TITULADO EN CIENCIAS ECONÓMICAS, ADMINISTRATIVAS FINANCIERAS, DE MERCADOS E INGENIERIAS. Experiencia Laboral: VENTICUATRO (24) MESES DE EXPERIENCIA RELACIONADA. DISTRIBUIDA ASI: DOCE (12) MESES DE EXPERIENCIA RELACIONADA CON EL EJERCICIO DE LA ACTIVIDAD EMPRENDEDORA Y DOCE (12) MESES EN DOCENCIA. Contrato por 280 horas.							
SENA -REGIONAL HUILA - CENTRO DE FORMACION AGROINDUSTRIAL	Cursos COMPLEMENTARIOS	RECURSOS NATURALES Y OTROS PROGRAMAS DE FORMACION ASOCIADOS AL PERFIL DEL INSTRUCTOR	Prestación de servicios como instructor	1	1	9	10/11/2023	19/12/2023	\$31.200	\$	8.736.000			Acorde a los diseños curriculares.	ESPECIALIDAD RECURSOS NATURALES: PROFESIONALES EN CIENCIAS NATURALES Y AFINES Y/O TECNOLÓGICO, PREFERIBLEMENTE DE LA REGIÓN O LA LOCALIDAD. EXPERIENCIA EN MANEJO DE COMUNIDADES INTERCULTURALES Y PROCESOS DE MONITOREO DE RECURSOS NATURALES. Contrato por 280 horas.							
REGIONAL HUILA - CENTRO DE FORMACION AGROINDUSTRIAL	FORMACION COMPLEMENTARIA VIRTUAL SIN IDIOMAS	CURSO VIRTUALES FAMILIA MANIPULACION DE ALIMENTOS HIGIENE Y MANIPULACION DE ALIMENTOS Y OTROS PROGRAMAS DE FORMACION SENA ASOCIADOS AL PERFIL DEL INSTRUCTOR.	Prestación de servicios como instructor	1	1	9	10/11/2023	19/12/2023	\$31.200	\$	8.736.000			Acorde a los diseños curriculares.	ESPECIALIDAD MANIPULACION ALIMENTOS: COMPETENCIA: MANIPULAR ALIMENTOS DE ACUERDO CON NORMATIVIDAD VIGENTE. Opción 1: Título en el área a orientar de acuerdo con el diseño curricular. Certificación de mínimo 40 horas en programas relacionados con ambientes virtuales de aprendizaje para impartir formación virtual. O tener certificación vigente en la norma de competencia pedagógica 240201057 "Orientar formación a distancia de acuerdo con procedimientos técnicos y normativas". Opción 2: Título en el área a orientar de acuerdo con el diseño curricular. Certificación de mínimo 40 horas en programas relacionados con ambientes virtuales de aprendizaje para impartir formación virtual. O tener certificación vigente en la norma de competencia pedagógica 240201057 "Orientar formación a distancia de acuerdo con procedimientos técnicos y normativas. Nivel Técnico: Treinta (30) meses de experiencia distribuida así: Dieciocho (18) meses de experiencia relacionada con el diseño curricular y doce (12) como instructor de formación virtual; o a nivel Profesional: Veinticuatro (24) meses de experiencia distribuida así: Doce (12) meses de experiencia relacionada con el diseño curricular y doce (12) meses como instructor de formación virtual. Experiencia en el campo de acción según los títulos acreditados: INGENIERO DE ALIMENTOS, AGROINDUSTRIAL, TECNOLÓGICO EN CONTROL Y CALIDAD DE ALIMENTOS Y ELABORACION DE ALIMENTOS. Contrato por 280 horas.							

8 \$ 65.832.000

Firmado digitalmente por Gloria Martiza Sanchez

Gloria Martiza Sanchez Subdirectora (E) de Centro

Firmado digitalmente por Lina Marcela Trujillo Oso

Lina Marcela Trujillo Oso Coordinadora Formación Profesional

Firmado digitalmente por Maria Antonia Gonzalez Gonzalez

Maria Antonia Gonzalez Gonzalez Coordinadora Académica

SENA												MATRIZ DE RIESGOS PARA LOS CONTRATOS DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS PROFESIONALES Y APOYO A LA GESTIÓN											
No.	Clase	Fase	Etapa	Tipo	Descripción (Qué puede pasar y, cómo puede ocurrir)	Consecuencia de la ocurrencia del evento	Probabilidad	Impacto	Valoración del riesgo	Categoría	¿A quién se le asigna?	Tratamiento/Controles a ser implementados	Impacto después del tratamiento			¿Afecta el equilibrio económico del contrato?	Persona responsable por implementar el tratamiento	Fecha estimada en que se inicia el tratamiento	Fecha estimada en que se completa el tratamiento	Monitoreo y revisión			
													Probabilidad	Impacto	Valoración del riesgo					¿Cómo se realiza el monitoreo?	Periodicidad ¿Cuándo?		
1	General	Interno	Planeación	Operacional	Inobservancia de los requisitos que debe tener el contratista para la ejecución del servicio.	Selección de propuestas que no cumplen con los requisitos para la prestación del servicio, afectar la Gestión Institucional y atrasar el proceso de contratación del servicio.	2	4	7	Alto	SENA	Quien realiza los estudios previos debe tener claro los requisitos a cumplir para realizar la contratación, definir las necesidades a contratar, el objeto a contratar.	1	1	2	Bajo	No	Coordinadores que requieren el servicio	Planeación	Suscripción del contrato	A través de correo electrónico y comunicaciones internas con Líderes de programa o Coordinadores.	En la planeación del proceso	
2	Específico	Interno	Ejecución	Operacional	Riesgo por la tardanza de la expedición del respectivo registro presupuestal como requisito de ejecución.	Demora en el inicio de la ejecución del contrato	3	2	5	Medio	SENA	Seguimiento a cada un de los expedientes contractuales que requieren registro presupuestal	1	1	2	Bajo	No	SENA	Suscripción del contrato	Expedición del registro presupuestal	A través de las comunicaciones que se generan entre las dependencias que participan en la elaboración del contrato y la dependencia encargada de realizar el registro presupuestal	Posterior a la firma del contrato	
3	Específico	Externo	Ejecución	Regulatorio	Perjuicios que se puedan ocasionar al contratista por la ocurrencia de hechos de fuerza mayor o caso fortuito en los términos del contrato y de la legislación existente	Retrasos en ejecución contractual	4	4	5	Alto	Contratista - SENA	Las partes de mutuo acuerdo acordarán la forma de retomar el equilibrio contractual a fin de no generar perjuicio para las partes	2	2	3	Bajo	SI	SENA y Contratista	Ejecución	Liquidación	Revisión por parte del Contratista y Supervisor del contrato	Permanente	
4	General	Externo	Ejecución	Operacional	Enfermedad General, laboral, accidentes de laborales que puedan generar incapacidad discapacidad, muerte del contratista entre otros	Acciones judiciales	3	1	4	Bajo	Contratista	Reducción de la probabilidad de ocurrencia del evento con actividades y programas de prevención en seguridad industrial y ocupacional	1	1	1	Bajo	No	Contratista	Ejecución	Liquidación	Supervisor/ Contratista	Permanente	
5	Específico	Externo	Ejecución	Operacional	Riesgo por mal uso de la información. Se materializa cuando el contratista en cumplimiento de sus obligaciones administra información y la usa en actividades diferentes al desarrollo de su objeto contractual	Acciones Judiciales	3	4	7	Alto	Contratista	Reducir las probabilidades de ocurrencia con divulgación de políticas sobre la administración de la información documental y magnética. Monitoreo a las fuentes de información usadas por el contratista	1	1	2	Bajo	No	Supervisor del contrato	Ejecución	Liquidación	A través del control y seguimiento que genere el supervisor del contrato y comunicación a las demás colaboradoras que manejan información a fin de canalizar la misma.	Permanente	
6	Específico	Interno	Ejecución	Técnico	Riesgo por servicios adicionales, se materializa cuando se requieren servicios complementarios o adicionales de manera soborniente a la necesidad que se estaba satisfaciendo con la ejecución del contrato	Prestación de servicio sin disponibilidad presupuestal que generen reclamaciones	2	3	5	Medio	SENA	No prestar servicios sin las debidas legalizaciones de adiciones, prórrogas o modificaciones contractuales	1	1	2	Bajo	SI	Coordinadores que requieren el servicio- Supervisor del contrato	Ejecución	Liquidación	A través de los informes parciales que genere el supervisor del contrato y comunicación a las demás personas que manejan información a fin de canalizar	Permanente	
7	Específico	Interno	Ejecución	Técnico	Riesgo por la prestación del servicio por fuera del objeto y/o las obligaciones contractuales pactadas.	Prestación de servicio sin la solemnidad requerida por ley	2	3	5	Medio	Contratista	No prestar servicios sin la suscripción previa de la adición, modificación o contrato adicional.	2	3	5	Bajo	No	Supervisor del contrato	Ejecución	Liquidación	A través de los informes parciales que genere el supervisor del contrato y comunicación a las demás personas que manejan información a fin de canalizar	Permanente	
8	Específico	Externo	Ejecución	Operacional	Incumplimiento del contrato (Ejecución parcial o incorrecta del objeto contractual o las obligaciones contenidas en el contrato)	Afecta la satisfacción de la necesidad que se pretende cubrir con el contrato. Puede generar sanciones y prórrogas	3	3	6	Alto	Contratista/SENA	Realizar seguimiento continuo a la ejecución del contrato y de evidenciar un presunto incumplimiento y/o demoras se dará aplicación a los procedimientos, cláusulas excepcionales, caducidad, sanciones y multas conforme lo establece la norma, atendiendo a los derechos de la Entidad. (art. 84, 85, 86 L 1474/11)	2	3	5	Medio	No	SENA	Ejecución	Liquidación	Seguimiento a la ejecución del contrato	Permanente	
9	General	Externo	Ejecución	Operacional	Errores cometidos por los contratistas en la elaboración de las actas y/o cuentas que ocasionan demoras en su radicación.	Demora en los pagos que puede afectar el desarrollo normal del contrato	2	2	4	Bajo	Contratista	Revisión de documentos radicados por el Contratista para solicitar los ajustes correspondientes.	1	1	2	Bajo	No	Contratista/Supervisor	Ejecución	Liquidación	Registro en la lista de verificación que debe realizar el supervisor	Durante la ejecución	
10	General	Externo	EJECUCIÓN	Riesgo operacional	Falta de publicidad en los procesos de contratación y en el seguimiento de la supervisión o interventoría.	No cumplimiento del principio de publicidad	3	3	6	Alto	Entidad 100%	Verificación de documentos publicados dentro del proceso contractual	1	2	3	Bajo	SI	Estructurador (Gestión contractual) y Supervisor	Ejecución	Liquidación	Diligenciamiento de la lista de chequeo del procedimiento respectivo.	Permanente	
11	Específico	Interno/Externo	Ejecución	Operacional	Liquidación del contrato de manera inoportuna	Incumplimiento de la normatividad sobre liquidación de contratos	1	1	2	Bajo	Contratista/SENA	Seguimiento por parte del Supervisor del contrato	1	1	2	Bajo	No	Contratista/Supervisor	Liquidación	Liquidación	Seguimiento a la ejecución del contrato	Permanente	
12	Específico	Externo	Ejecución	Operacional	Contagio Coronavirus- COVID-19	* Enfermedades al contratista que pueden generar suspensión y/o liquidación de la ejecución contractual. *Demandas e indemnizaciones por incapacitado o muerte del contratista	4	4	8	Alta	Contratista	El superviro y contratista del deben dar estricto cumplimiento a las Resoluciones No. 392 del 25 de marzo de 2021, No. 777 del 02 de junio de 2021 y No. 1687 del 25 de octubre de 2021 expedidas por el Ministerio de Salud y Protección Social. Por medio de la cual se definen los criterios y condiciones para el desarrollo de las actividades económicas, sociales y del Estado y se adopta el protocolo de bioseguridad para la ejecución de estas	1	2	3	Bajo	SI	Contratista/Supervisor	Suscripción del contrato	Liquidación	Autorepote de las condiciones de salud/ Atención a los protocolos de bioseguridad. El supervisor esta obligado al seguimiento y cumplimiento del protocolo de bioseguridad.	Permanente	

\* En todo caso, el área donde nace la necesidad del servicio, es responsable de analizar la contratación a realizar y ajustar la presente matriz de riesgos de acuerdo a su contexto.



LÍNEA TECNOLÓGICA DEL PROGRAMA  
CLIENTE  
RED TECNOLÓGICA  
TECNOLOGÍAS DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y SERVICIOS FINANCIEROS

DISEÑO DE ACCIONES DE FORMACION COMPLEMENTARIA

CÓDIGO:	DENOMINACIÓN DEL PROGRAMA
13410017	COMPORTAMIENTO EMPRENDEDOR
VERSIÓN: 1	SECTOR DEL PROGRAMA: SERVICIOS
Vigencia del Programa	Fecha inicio Programa: 11/11/2020 Fecha Fin Programa: El programa aún se encuentra vigente
DURACIÓN MÁXIMA	48 horas
JUSTIFICACIÓN:	<p>Desde la década de los años noventa, el emprendimiento ha demostrado ser un poderoso fenómeno capaz de cambiar las dinámicas económicas globales y los estilos de vida de las sociedades. Las grandes empresas, con estructuras rígidas y producciones en serie, abrieron paso a pequeñas empresas con estructuras flexibles, que ofrecen bienes y servicios con un alto componente innovador, cambiando de este modo las reglas del juego en las economías del mundo. Colombia no ha estado al margen de ese fenómeno, pues ha reconocido al emprendimiento como un vehículo en la generación de crecimiento económico a través de la cohesión social, la renovación económica, el desarrollo regional, el aumento de la productividad y la competitividad, entre otros.</p> <p>Dicho panorama plantea innumerables retos al aprendiz. Uno de ellos, es el desarrollo de las competencias necesarias para identificar y aprovechar las oportunidades que se encuentran en su entorno. Por esa razón, resulta de gran importancia que el emprendedor desarrolle un comportamiento emprendedor en los diferentes ámbitos de su vida personal y profesional. Dicho comportamiento guía a los aprendices no sólo en la búsqueda de oportunidades sino en la articulación de los recursos humanos y físicos necesarios para tomar la iniciativa de convertir dicha oportunidad en una actividad empresarial.</p> <p>La presente formación responde a la necesidad detectada en el diagnóstico realizado en el Plan Estratégico 2015 2018 a la gestión misional de Emprendimiento y Empresarismo, en el cual se encontró que no existía una formación específica dirigida al desarrollo de la actitud y comportamiento emprendedores en los aprendices SENA. En su lugar, se encontraron 474 programas que decían contener elementos relacionados con el emprendimiento, pero una vez fueron analizados a fondo, los programas se enfocaban en la formación de competencias contables, financieras y administrativas. Lo anterior, aunque no es erróneo, limita la comprensión del emprendimiento únicamente a la creación de empresas. Resultaba pertinente pues, crear una formación que tuviera como elemento clave el fomento de la actividad emprendedora desde el individuo y, que respondiera al desafío de desarrollar y fortalecer a las personas antes que a las empresas.</p> <p>Este currículo es el resultado del trabajo realizado en el año 2019 por la Dirección de Formación, en conjunto con la Dirección de Empleo, Trabajo y Emprendimiento y con el apoyo de la Agencia de Cooperación alemana GIZ.</p>
REQUISITOS DE INGRESO:	Cumplir el trámite de selección definido por el Centro. Personas naturales mayores de 15 años.
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.

Simulación  
Trabajo colaborativo  
Dinámica de grupos  
Técnicas participativas  
Trabajo de campo

Igualmente, debe estimular de manera permanente la autocrítica y la reflexión del aprendiz sobre el que hacer y los resultados de aprendizaje que logra a través de la vinculación activa de las cuatro fuentes de información para la construcción de conocimiento:

El instructor - Tutor  
El entorno  
Las TIC  
El trabajo colaborativo

#### COMPETENCIA

CÓDIGO:	DENOMINACIÓN
240201533	Fomentar cultura emprendedora según habilidades y competencias personales

#### ELEMENTO(S) DE LA COMPETENCIA

##### DENOMINACIÓN

Fortalecer habilidades emprendedoras
Establecer competencias emprendedoras personales
Determinar las características negociadoras
Estructurar los componentes del proyecto emprendedor

#### 2. RESULTADOS DE APRENDIZAJE

##### DESCRIPCIÓN

24020153304 RELACIONAR LA IMPORTANCIA DE LA NEGOCIACIÓN CON EL EMPRENDIMIENTO SEGÚN LAS NECESIDADES Y ELEMENTOS DE LA NEGOCIACIÓN.
24020153301 ESTABLECER CARACTERÍSTICAS Y COMPETENCIAS EMPRENDEDORAS PERSONALES DE ACUERDO CON SUS POTENCIALIDADES, OBJETIVOS Y EL ENTORNO.
24020153302 APROPIAR EL PROCESO DE TOMA DE DECISIONES PERSONALES EN SU COTIDIANIDAD, SEGÚN EL COMPORTAMIENTO EMPRENDEDOR.
24020153303 EMPLEAR CAPACIDAD CREATIVA E INNOVADORA SEGÚN ESTRATEGIA EMPRENDEDORA.

### 3. CONOCIMIENTOS

#### 3.1. CONOCIMIENTOS DE CONCEPTOS Y PRINCIPIOS

RA 1  
EMPRENDEDOR: CONCEPTO, CARACTERÍSTICAS, COMPORTAMIENTO, COMPETENCIAS.  
OBJETIVOS PERSONALES: MOTIVACIONES, METAS, PROPÓSITO DE VIDA.  
RESPONSABILIDAD EMPRENDEDORA: CONCEPTO, DIMENSIONES DE LA RESPONSABILIDAD.

RA 2  
BÚSQUEDA DE INFORMACIÓN: TÉCNICAS, ESTRATEGIAS.  
PROCESO TOMA DE DECISIONES: CONCEPTO, ETAPAS DEL PROCESO.  
ANÁLISIS DE RIESGO: TÉCNICAS.  
ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS: CONCEPTO, TÉCNICAS.  
FIJACIÓN DE METAS: CRITERIOS.

RA 3  
CREATIVIDAD: CONCEPTO  
INNOVACIÓN: CONCEPTO, TIPOS.  
BÚSQUEDA DE OPORTUNIDADES: TÉCNICAS  
ESTRATEGIA: CONCEPTO, ESTRUCTURA Y PASOS.  
PLAN DE ACCIÓN: CONCEPTO, ELEMENTOS, FORMULACIÓN.

RA 4  
NEGOCIACIÓN: CONCEPTO, TÉCNICAS, TIPOS, ELEMENTOS.  
RESPONSABILIDAD EMPRENDEDORA: DIMENSIONES.

#### 3.2. CONOCIMIENTOS DE PROCESO

RA 1  
DESCRIBIR LOS ELEMENTOS DEL COMPORTAMIENTO EMPRENDEDOR.  
RECONOCER LAS CARACTERÍSTICAS EMPRENDEDORAS PERSONALES.  
ASOCIAR LAS COMPETENCIAS EMPRENDEDORAS AL LOGRO DE OBJETIVOS PERSONALES.  
RELACIONAR LOS ELEMENTOS DE LA RESPONSABILIDAD EMPRENDEDORA CON SITUACIONES DE LA COTIDIANIDAD.

RA 2  
IDENTIFICAR LOS CONCEPTOS DEL PROCESO DE TOMA DE DECISIONES.  
GENERAR ALTERNATIVA DENTRO DEL PROCESO DE TOMA DE DECISIONES.  
ANALIZAR LOS RIESGOS DENTRO DEL PROCESO DE TOMA DE DECISIONES.

RA 3  
USAR CAPACIDAD CREATIVA EN LA SOLUCIÓN DE DESAFÍOS E IDENTIFICACIÓN DE OPORTUNIDADES DEL ENTORNO.  
RECONOCER HABILIDADES Y CARACTERÍSTICAS EMPRENDEDORAS PERSONALES PARA FORMULACIÓN DE ESTRATEGIAS.  
UTILIZAR LOS ELEMENTOS DE UNA ESTRATEGIA EMPRENDEDORA.  
ELABORAR EL PLAN DE ACCIÓN.

RA 4  
DESCUBRIR NECESIDADES, INTERESES Y EXPECTATIVAS PROPIAS Y DEL OTRO.  
IDENTIFICAR LAS TÉCNICAS DE NEGOCIACIÓN.



Modelo de  
Mejora Continua

LÍNEA TECNOLÓGICA DEL PROGRAMA

CLIENTE

RED TECNOLÓGICA

TECNOLOGÍAS DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y SERVICIOS FINANCIEROS

#### 4. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

**RA 1**  
VALORA SUS CARACTERÍSTICAS EMPRENDEDORAS PERSONALES ACORDE CON HERRAMIENTA DE DIAGNÓSTICO PERSONAL.  
FORMULA LOS OBJETIVOS PERSONALES DE ACUERDO CON SU MOTIVACIÓN Y PROPÓSITO DE VIDA.  
APLICA LA RESPONSABILIDAD EMPRENDEDORA DE ACUERDO CON FACTORES INTERNOS Y EXTERNOS.

**RA 2**  
IDENTIFICA EL PROCESO DE TOMA DE DECISIONES DE ACUERDO CON PROBLEMAS DE LA COTIDIANIDAD.  
APLICA EL PROCESO DE TOMA DE DECISIONES SEGÚN IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS Y ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN.

**RA 3**  
APROPIA EL CONCEPTO DE CREATIVIDAD E INNOVACIÓN SEGÚN SOLUCIÓN DE DESAFÍOS.  
APLICA LA CAPACIDAD CREATIVA E INNOVADORA SEGÚN RETO DE INNOVACIÓN.  
SUSTENTA EL PLAN DE ACCIÓN TENIENDO EN CUENTA LOS ELEMENTOS DE UNA ESTRATEGIA EMPRENDEDORA.

**RA 4**  
RECONOCE LOS INTERESES PROPIOS Y DEL OTRO DE ACUERDO CON LA APLICACIÓN DE LAS DIMENSIONES DE LA RESPONSABILIDAD EMPRENDEDORA.  
ASOCIA LAS TÉCNICAS DE NEGOCIACIÓN TENIENDO EN CUENTA LOS ÁMBITOS PERSONALES, SOCIALES Y

#### 5. PERFIL TÉCNICO DEL INSTRUCTOR

<p>Requisitos Académicos</p>	<p>PROFESIONAL TITULADO EN CIENCIAS ECONÓMICAS, ADMINISTRATIVAS, FINANCIERAS, DE MERCADEO E INGENIERÍAS.</p>
<p>Competencias mínimas</p>	<p>MANEJO DE PLATAFORMA LMS.</p> <p>PEDAGÓGICAS:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ESTRUCTURA DEL SISTEMA EDUCATIVO NACIONAL.</li> <li>2. FORMACIÓN PROFESIONAL: DEFINICIÓN INSTITUCIONAL, FUNDAMENTOS Y CARACTERÍSTICAS.</li> <li>3. CONTEXTO SOCIAL, PRODUCTIVO Y TECNOLÓGICO PARA LA FORMACIÓN PROFESIONAL: CARACTERIZACIÓN DEL SECTOR, ANÁLISIS FUNCIONAL, PLANES DE DESARROLLO NACIONAL, REGIONAL, TERRITORIAL Y SECTORIAL</li> <li>4. SUJETO DE FORMACIÓN: CARACTERÍSTICAS SOCIALES Y ECONÓMICAS, ESTILOS Y RITMOS DE APRENDIZAJE.</li> <li>5. INTERACCIÓN CON EL SUJETO DE FORMACIÓN: COMUNICACIÓN, ASESORÍA, ACOMPAÑAMIENTO, MEJORAMIENTO PEDAGÓGICO</li> <li>6. DISEÑO CURRICULAR: MARCO CONCEPTUAL, CARACTERÍSTICAS Y TIPOS SEGÚN NIVELES DE FORMACIÓN, METODOLOGÍAS, PROCESOS Y PROCEDIMIENTOS, ESTRUCTURA, COMPETENCIAS, CAPACIDADES, CONOCIMIENTOS, CONFIGURACIÓN DE PERFILES DE INGRESO Y EGRESO.</li> <li>7. DESARROLLO CURRICULAR: DEFINICIÓN, CARACTERÍSTICAS Y ELEMENTOS SEGÚN NIVELES DE FORMACIÓN, INSTANCIAS, SECUENCIACIÓN DIDÁCTICA, ORDENAMIENTO DE ACTIVIDADES Y PRODUCTOS.</li> <li>8. DIDÁCTICAS DE LA FORMACIÓN: DEFINICIÓN, TIPOS Y CARACTERÍSTICAS SEGÚN POBLACIÓN SUJETO, NIVELES DE FORMACIÓN Y MODALIDADES DE ATENCIÓN.</li> <li>9. PLANEACIÓN DIDÁCTICA: LINEAMIENTOS, REFERENTES, ELEMENTOS, PRINCIPIOS, PRODUCTOS, CONDICIONES (ESPACIO EDUCATIVO, NÚMERO DE PERSONAS, TIEMPOS DE</li> </ol>



Modelo de  
Mejora Continua

LÍNEA TECNOLÓGICA DEL PROGRAMA

CLIENTE

RED TECNOLÓGICA

TECNOLOGÍAS DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y SERVICIOS FINANCIEROS

(DEFINICIÓN, CARACTERÍSTICAS, CLASES, Y APLICACIONES).

10. PEDAGOGÍA PARA LA FORMACIÓN PROFESIONAL: MODELO Y ESTRATEGIAS.

11. PROCESO DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE: CARACTERÍSTICAS, ELEMENTOS, AMBIENTE EDUCATIVO, PROCEDIMIENTO, INSTANCIAS Y CONTEXTO DE LA ESPECIALIDAD A IMPARTIR.

12. MANUAL DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE EN LA FORMACIÓN PROFESIONAL.

13. EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE: DEFINICIÓN, PRINCIPIOS, PROPÓSITOS, TIPOS (DIAGNÓSTICA, FORMATIVA Y SUMATIVA) CARACTERÍSTICAS (SEGÚN POBLACIÓN SUJETO, MODALIDAD DE ATENCIÓN Y NIVEL DE FORMACIÓN); TÉCNICAS E INSTRUMENTOS (TIPOS, CARACTERÍSTICAS, PROCEDIMIENTOS), ESTRUCTURA DE PRUEBAS DE EVALUACIÓN Y BANCOS DE PREGUNTAS; PROCEDIMIENTO E INSTANCIAS DE EVALUACIÓN DE APRENDIZAJE.

14. EVALUACIÓN DE LA FORMACIÓN (PROCESO, PRODUCTO E IMPACTO): DEFINICIÓN, PROPÓSITO, TÉCNICAS E INSTRUMENTOS,

15. INVESTIGACIÓN APLICADA, TÉCNICA Y PEDAGÓGICA: DEFINICIÓN, CARACTERÍSTICAS, TIPOS, METODOLOGÍA, MÉTODOS, TÉCNICAS Y PROCEDIMIENTOS; FORMULACIÓN Y PLANTEAMIENTOS DE PROBLEMAS.

16. INFORMÁTICA APLICADA AL PROCESO DE FORMACIÓN PROFESIONAL: FUNDAMENTACIÓN Y OPERACIÓN EN SU DESEMPEÑO LABORAL.

17. SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN PARA LA FORMACIÓN PROFESIONAL SENA: DEFINICIÓN, COMPONENTES, RELACIONES, PROCESOS, PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS, MARCO NORMATIVO.

ACTITUDINALES:  
FLEXIBILIDAD.  
ADAPTABILIDAD.  
EMPATÍA.  
CAPACIDAD DE APRENDER.  
TOLERANCIA.  
RESPONSABILIDAD.  
INNOVACIÓN.  
CAPACIDAD DE MOTIVACIÓN, IMPULSA A LOS APRENDICES PARA LLEVAR A CABO SUS INICIATIVAS.  
RESPECTO A LA DIGNIDAD HUMANA Y DERECHOS FUNDAMENTALES.  
TRABAJO EN EQUIPO.  
COMPROMISO Y RESPONSABILIDAD EN LA APLICACIÓN DE LAS NORMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO, ESTABLECIDAS POR LA INSTITUCIÓN.

Experiencia laboral  
y/o especialización

VEINTICUATRO (24) MESES DE EXPERIENCIA RELACIONADA DISTRIBUIDA ASÍ:  
DOCE (12) MESES DE EXPERIENCIA RELACIONADA CON EL EJERCICIO DE LA ACTIVIDAD EMPRENDEDORA Y DOCE (12) MESES EN DOCENCIA.

CONTROL DEL DOCUMENTO

	NOMBRE	CARGO	DEPENDENCIA / RED	FECHA
--	--------	-------	-------------------	-------

Responsable del diseño	ANA JASMINE SANMIGUEL JAIMES	APROBAR ANALISIS	CENTRO AGROTURÍSTICO. REGIONAL SANTANDER	06/11/2020
Responsable del diseño	EDWIN HERNANDO MAYORGA ECHEVERRY	EQUIPO DE DISEÑO CURRICULAR	CENTRO AGROPECUARIO LA GRANJA. REGIONAL TOLIMA	06/11/2020
Responsable del diseño	ANA JASMINE SANMIGUEL JAIMES	ACTIVAR PROGRAMA	CENTRO AGROTURÍSTICO. REGIONAL SANTANDER	11/11/2020
Aprobación	ANA JASMINE SANMIGUEL JAIMES		CENTRO AGROTURÍSTICO. REGIONAL SANTANDER	11/11/2020



LÍNEA TECNOLÓGICA DEL PROGRAMA  
CLIENTE  
RED TECNOLÓGICA  
PEDAGOGIA

DISEÑO DE ACCIONES DE FORMACION COMPLEMENTARIA

CÓDIGO:	DENOMINACIÓN DEL PROGRAMA
01000064	ORIENTACION DE LA FORMACION PROFESIONAL
VERSIÓN: 1	SECTOR DEL PROGRAMA: TRANSVERSAL
Vigencia del Programa	Fecha inicio Programa: 18/04/2016 Fecha Fin Programa: El programa aún se encuentra vigente
DURACIÓN MÁXIMA	80 horas
JUSTIFICACIÓN:	<p>El mundo de la formación profesional integral, en el Servicio Nacional de Aprendizaje tiene como propósito desarrollar los aprendizajes de aprender a aprender, aprender a hacer, aprender a ser, y aprender a relacionarse con el otro para garantizar la calidad de sus egresados, compromiso que requiere del fortalecimiento de la competencias del instructor para orientar los procesos formativos .</p> <p>Para garantizar esta intención es importante que el instructor se fortalezca en la mediación pedagógica en la formación profesional se confronta con la realidad del contexto social y productivo cuando el instructor, los aprendices y los conocimientos convergen en los ambientes de aprendizaje para el desarrollo de las competencias de las diferentes poblaciones de manera real y objetiva.</p> <p>El curso de orientación de los procesos formativos convierte a cada instructor, en un multiplicador de estrategias y didácticas para el aprendizaje, facilitan el desarrollo de los momentos de verdad en los ambientes de aprendizaje y el manejo de las tensiones pedagógicas en la ejecución de las acciones pertinentes</p>
REQUISITOS DE INGRESO:	Instructor
ESTRATEGIA METODOLÓGICA:	<p>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 o 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.</p> <p>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:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>&amp;#61600; El instructor - Tutor</li><li>&amp;#61600; El entorno</li><li>&amp;#61600; Las TIC</li></ul>



LÍNEA TECNOLÓGICA DEL PROGRAMA  
CLIENTE  
RED TECNOLÓGICA  
PEDAGOGIA

COMPETENCIA

CÓDIGO:

DENOMINACIÓN

240201056

Orientar formación presencial de acuerdo con procedimientos técnicos y normativa

ELEMENTO(S) DE LA COMPETENCIA

DENOMINACIÓN

Implementar proceso formativo.

2. RESULTADOS DE APRENDIZAJE

DESCRIPCIÓN

03 EMPLEAR MÉTODOS ACTIVOS QUE FACILITEN EL PROCESO FORMATIVO DE ACUERDO CON LOS RITMOS Y ESTILOS DE APRENDIZAJE DE LOS PARTICIPANTES.

05 PROPONER SITUACIONES DE APRENDIZAJE QUE FAVOREZCAN SU TRANSFERENCIA AL ÁMBITO LABORAL DE ACUERDO CON EL ALCANCE DEL PROGRAMA DE FORMACIÓN

04 ESTABLECER PROCESOS COMUNICATIVOS QUE FAVOREZCAN EL APRENDIZAJE Y LA INTERACCIÓN DE ACUERDO CON LOS VALORES INSTITUCIONALES.

01 ESTABLECER LAS CONDICIONES TÉCNICAS Y MEDIOAMBIENTALES DE LOS AMBIENTES DE APRENDIZAJE ANTES DE INICIAR LA SESIÓN DE ACUERDO CON LA FORMACIÓN A ORIENTAR.

02 ACOMPAÑAR EL PROCESO DE APRENDIZAJE TÉCNICO Y PEDAGÓGICO A LOS APRENDICES SEGÚN LOS LINEAMIENTOS INSTITUCIONALES.

3. CONOCIMIENTOS

3.1. CONOCIMIENTOS DE CONCEPTOS Y PRINCIPIOS

AMBIENTE EDUCATIVO

AMBIENTE DE APRENDIZAJE: DEFINICIÓN, TIPOS, INSTALACIONES, CONDICIONES MÍNIMAS, TÉCNICAS, SIMBÓLICAS Y DE PARÁMETROS ARQUITECTÓNICOS PARA EL PROCESO ENSEÑANZA APRENDIZAJE PROTECCIÓN Y SEGURIDAD EN EL AMBIENTE DE FORMACIÓN.

FACTORES SOCIO TÉCNICOS.

FACTORES DE RIESGO Y MEDIO AMBIENTALES: LIMITACIONES, EXIGENCIAS, REQUERIMIENTOS.

HIGIENE Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO: NORMAS, CONCEPTOS Y PRINCIPIOS DE APLICABILIDAD

MEDIO AMBIENTE: DEFINICIÓN, ACUERDOS, NORMATIVIDAD, LOGÍSTICA REVERSA.

MUNDO DE LA VIDA: DEFINICIÓN COMPONENTES, CARACTERÍSTICAS.

MOMENTOS PEDAGÓGICOS Y DIDÁCTICOS

PEDAGOGÍA Y DIDÁCTICA DE LA FORMACIÓN PROFESIONAL: CONCEPTOS CLAVES, ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA, ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE, ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS, RECURSOS EDUCATIVOS, AMBIENTES DE APRENDIZAJE.

ESTRATEGIAS Y TÉCNICAS DIDÁCTICAS: TIPOS, CONCEPTO, CARACTERÍSTICAS Y FORMAS DE USO.  
MATERIAL EDUCATIVO: CONCEPTO, CLASIFICACIÓN Y FUNCIONAMIENTO  
MEDIOS EDUCATIVOS: CONCEPTOS, CLASIFICACIÓN Y USOS  
MÉTODOS ACTIVOS DE FACILITACIÓN DEL APRENDIZAJE: CONCEPTO, CLASIFICACIÓN Y APLICABILIDAD  
ACOMPAÑAMIENTO A LA PRÁCTICA PEDAGÓGICA: DIMENSIONES DEL ACOMPAÑAMIENTO  
ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE: DEFINICIÓN, DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN  
DIDÁCTICAS ACTIVAS; DEFINICIÓN, CLASIFICACIÓN, APLICACIONES Y USOS  
TRANSFERENCIA DE APRENDIZAJE: DEFINICIÓN, ESTRATEGIAS.  
AMBIENTES DE APRENDIZAJE; DEFINICIÓN, COMPONENTES, PROCESOS AMIGABLES DE APRENDIZAJE

INTERACCIÓN EN LA ORIENTACIÓN DEL APRENDIZAJE

TÉCNICAS DE COACHING ONTOLÓGICO

CARACTERÍSTICAS DE LOS APRENDIZ: PSICOLÓGICAS, EDUCATIVAS, SOCIO-CULTURALES, RITMOS Y ESTILOS DE APRENDIZAJE.

POBLACIÓN VULNERABLE, JUSTICIA Y EQUIDAD SOCIAL: CARACTERIZACIÓN Y NORMATIVIDAD

FORMACIÓN BASADA EN COMPETENCIAS LABORALES: CONCEPTOS, CLASIFICACIONES, DISEÑO, SELECCIÓN Y APLICACIÓN DE SITUACIONES DE APRENDIZAJE PARA SU DESARROLLO.

PROCESOS COMUNICATIVOS Y DE INTERACCIÓN SOCIAL: CONCEPTOS. RELACIONES CON LOS PROCESOS FORMATIVOS

DESARROLLO DE VALORES Y COMPORTAMIENTOS

CÓDIGO DE ÉTICA.

RESPONSABILIDAD SOCIAL

### 3.2. CONOCIMIENTOS DE PROCESO

DETERMINAR LOS REQUERIMIENTOS DE AMBIENTES Y RECURSOS PARA EL APRENDIZAJE.

IDENTIFICAR LOS MEDIOS TÉCNICOS PRECISOS PARA CADA ACTIVIDAD.

ORGANIZAR EL MONTAJE DEL EQUIPAMIENTO EN EL PLAZO PREVISTO COMPROBANDO EL FUNCIONAMIENTO DE TODOS LOS EQUIPOS

DETERMINAR LOS FACTORES SOCIOTECNICOS, RIESGOS, LIMITACIONES, EXIGENCIAS Y REQUERIMIENTOS EN EL AMBIENTE DE APRENDIZAJE.

ORIENTAR EL DESARROLLO DE ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE.

FACILITAR EL USO DE MÉTODOS ACTIVOS DE APRENDIZAJE.

ORIENTAR EL LOGRO DE RESULTADOS DE APRENDIZAJE.

REALIZAR ACOMPAÑAMIENTO DURANTE EL PROCESO DE LA FORMACIÓN

FACILITAR LA TRANSFERENCIA DEL APRENDIZAJES

DESARROLLAR ACCIONES PARA EL BUEN CLIMA ORGANIZACIONAL.

ORIENTAR PROCESOS DE REFLEXIÓN.

FORMULAR PLANES DE MEJORAMIENTO O DE SUPERACIÓN DE DIFICULTADES EN EL APRENDIZAJE

USAR TÉCNICAS DE COMUNICACIÓN ASERTIVA

APLICAR NORMAS DE HIGIENE, SEGURIDAD EN LOS PROCESOS FORMATIVOS.

PRESERVAR EL MEDIO AMBIENTE.

DISEÑAR ESTRATEGIAS PARA LA TRANSFERENCIA DE APRENDIZAJES AL MUNDO DE LA VIDA

FACILITAR LA INTERACCIÓN DE LOS APRENDICES EN LOS AMBIENTES DE APRENDIZAJE

#### 4. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

ALISTA LOS MEDIOS, RECURSOS, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS PARA LA EJECUCIÓN DE LAS ACCIONES DE FORMACIÓN DE ACUERDO CON LA PLANEACIÓN PEDAGÓGICA DE LAS SESIONES FORMATIVAS

REVISAS LAS CONDICIONES DE LOS AMBIENTES DE APRENDIZAJE, ASÍ COMO EL FUNCIONAMIENTO DE LOS EQUIPOS Y LAS HERRAMIENTAS NECESARIAS PARA EL DESARROLLO DE LA SESIÓN FORMATIVA SEGÚN LINEAMIENTOS.

PREPARA LOS MATERIALES DE APOYO DIDÁCTICO DE ACUERDO CON LA PLANEACIÓN DE LAS SESIONES FORMATIVAS

DISPONE DE LOS RECURSOS, EQUIPOS Y MATERIALES DIDÁCTICOS DE ACUERDO CON ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS.

ORIENTA A LOS APRENDICES EN EL DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE CON BASE EN LA PLANEACIÓN DIDÁCTICA DE LA SESIÓN Y EL CUMPLIMIENTO DE LOS RESULTADOS DE APRENDIZAJE

REALIMENTA A LOS APRENDICES TENIENDO EN CUENTA A SUS AVANCES Y NECESIDADES EN EL LOGRO DE SUS COMPETENCIAS.

UTILIZA TÉCNICAS DIDÁCTICAS ACTIVAS TENIENDO EN CUENTA LOS RITMOS Y ESTILOS DE APRENDIZAJE

EMPLEA MÉTODOS ACTIVOS Y DE FACILITACIÓN DEL APRENDIZAJE DE ACUERDO CON LA PLANEACIÓN PEDAGÓGICA Y LOS RESULTADOS DE APRENDIZAJE ESPERADOS.

UTILIZA MATERIALES GRÁFICOS, AUDIOVISUALES Y MUTIMEDIALES DE ACUERDO CON LAS ACCIONES DE FORMACIÓN A DESARROLLAR.

EJECUTA ACCIONES DE FORMACIÓN PLANEADAS TENIENDO EN CUENTA LOS RITMOS Y ESTILOS DE APRENDIZAJE.

ENTABLA PROCESOS DE COMUNICACIÓN ASERTIVA EN LA EJECUCIÓN DE LAS ACCIONES DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL TENIENDO EN CUENTA LOS CANALES DE COMUNICACIÓN.

APLICA NORMAS DE HIGIENE Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO EN CADA UNA DE LAS SESIONES FORMATIVAS QUE ORIENTA RESPETANDO LA NORMATIVIDAD INSTITUCIONAL

DESARROLLA PROCESOS DE CONSERVACIÓN Y RESPETO POR EL MEDIO AMBIENTE DE ACUERDO CON LA NORMATIVIDAD INSTITUCIONAL

VELA POR EL BUEN USO DE LOS MATERIALES DE FORMACIÓN DE ACUERDO CON LA PLANEACIÓN DIDÁCTICA DE LAS SESIONES DE FORMACIÓN Y LA POLÍTICA INSTITUCIONAL

GENERA ESPACIOS DE REFLEXIÓN Y DESARROLLO PERSONAL DE LOS APRENDICES PARA LOGRAR UNA MAYOR COMPRENSIÓN DEL MUNDO DE LA VIDA Y DEL TRABAJO.

VIVENCIA VALORES ÉTICOS, DE JUSTICIA SOCIAL Y EQUIDAD EN SUS SESIONES DE FORMACIÓN DE ACUERDO CON LA POLÍTICA INSTITUCIONAL

PROMUEVE SITUACIONES DE APRENDIZAJE SEGÚN EL ALCANCE DE SU PROGRAMA DE FORMACIÓN.

PROMUEVE SITUACIONES QUE FAVORECEN LA TRANSFERENCIA DE LOS APRENDIZAJES AL MUNDO DE LA



LÍNEA TECNOLÓGICA DEL PROGRAMA  
 CLIENTE  
 RED TECNOLÓGICA  
 PEDAGOGIA

LABORAL Y PRODUCTIVO

GENERA CLIMAS AMIGABLES EN EL AMBIENTE DE APRENDIZAJE QUE INVOLUCRAN A TODOS LOS APRENDICES EN EL DESARROLLO DE LAS ACCIONES FORMATIVAS TENIENDO EN CUENTA LOS LINEAMIENTOS INSTITUCIONALES.

5. PERFIL TÉCNICO DEL INSTRUCTOR

Requisitos Académicos	PROFESIONAL DE CUALQUIER ESPECIALIDAD, PREFERIBLEMENTE EN ÁREAS DE LA EDUCACIÓN, CON ESTUDIOS POS GRADUALES EN DOCENCIA
Competencias mínimas	GESTIONAR RECURSOS E INFORMACIÓN, ORIENTACIÓN AL SERVICIO Y APRENDIZAJE A TRAVÉS DE LA REFERENCIACIÓN DE EXPERIENCIAS DE OTROS. ADAPTACIÓN, TRABAJO EN EQUIPO, RESOLUCIÓN DE CONFLICTOS Y LIDERAZGO ARTICULAR LOS PLANES DE ESTUDIO Y PRÁCTICAS PEDAGÓGICAS. TRABAJAR POR PROYECTOS. INCORPORAR PROYECTOS INSTITUCIONALES. APOYAR PROYECTOS PRODUCTIVOS. DOMINIO DEL IDIOMA, BUEN LÉXICO. INTERACTUAR RESPONSABLEMENTE CONSIGO MISMO, CON LOS DEMÁS Y CON EL
Experiencia laboral y/o especialización	EXPERIENCIA LABORAL: MÍNIMO 2 AÑOS DE EXPERIENCIA COMO INSTRUCTOR SENA

CONTROL DEL DOCUMENTO

	NOMBRE	CARGO	DEPENDENCIA / RED	FECHA
Responsable del diseño	HERNANDO OVIEDO VERA	EQUIPO DE DISEÑO CURRICULAR	null. REGIONAL DISTRITO CAPITAL	14/04/2016
Responsable del diseño	HERNANDO OVIEDO VERA	APROBAR ANALISIS	null. REGIONAL DISTRITO CAPITAL	14/04/2016
Responsable del diseño	LUIS JOSE BARRIOS DE LA HOZ	EQUIPO DE DISEÑO CURRICULAR	CENTRO PARA EL DESARROLLO AGROECOLÓGICO Y AGROINDUSTRIAL. REGIONAL ATLÁNTICO	15/04/2016



Modelo de  
Mejora Continua

LÍNEA TECNOLÓGICA DEL PROGRAMA  
CLIENTE  
RED TECNOLÓGICA  
PEDAGOGIA

Responsable del diseño	HERNANDO OVIEDO VERA	ACTIVAR PROGRAMA	null. REGIONAL DISTRITO CAPITAL	18/04/2016
Aprobación	HERNANDO OVIEDO VERA		null. REGIONAL DISTRITO CAPITAL	16/04/2016



LÍNEA TECNOLÓGICA DEL PROGRAMA  
CLIENTE  
RED TECNOLÓGICA  
TECNOLOGÍAS DE SERVICIOS DE SALUD

DISEÑO DE ACCIONES DE FORMACION COMPLEMENTARIA

CÓDIGO:	DENOMINACIÓN DEL PROGRAMA
92130063	HIGIENE Y MANIPULACION DE ALIMENTOS,
VERSIÓN: 2	SECTOR DEL PROGRAMA: PRIMARIO Y EXTRACTIVO
Vigencia del Programa	Fecha inicio Programa: 31/03/2014 Fecha Fin Programa: 06/12/2011 El programa aún se encuentra vigente
DURACIÓN MÁXIMA	40 horas
JUSTIFICACIÓN:	<p>Los alimentos están constituidos por una serie de nutrientes tales como: agua, proteínas, aminoácidos, carbohidratos, vitaminas y minerales, estos son esenciales para la nutrición de los seres humanos, por lo tanto es indispensable que se manipulen de manera adecuada con el fin conservar todas sus características físicas y químicas; y de esta manera evitar su deterioro por agentes patógenos, lo cual puede generar problemas de salubridad en la población en general.</p> <p>Por esta razón, el SENA ofrece el programa de formación Higiene y manipulación de alimentos, el cual busca capacitar a todas las personas interesadas en conocer las técnicas de higiene y manipulación de los alimentos en las diferentes etapas de producción; que van desde la recepción de materias primas hasta que llega al consumidor final, para garantizar que los productos sean de alta calidad e inocuidad, asegurando el bienestar de las personas que los consuman.</p>
REQUISITOS DE INGRESO:	Se requiere que el aprendiz AVA tenga dominio de elementos básicos en el manejo de herramientas informáticas y de comunicación como: correo electrónico, chats, procesadores de texto, software para presentaciones, navegadores de internet y otros sistemas y herramientas tecnológicas necesarias para la formación virtual.
ESTRATEGIA METODOLÓGICA:	<p>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 o 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 virtuales de aprendizaje, que en todo caso recrean el contexto productivo y vinculan al aprendiz con la realidad cotidiana y el desarrollo de las competencias.</p> <p>Igualmente, debe estimular de manera permanente la autocrítica y la reflexión del aprendiz sobre el quehacer y los resultados de aprendizaje que logra a través de la vinculación activa de las cuatro fuentes de información para la construcción de conocimiento:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>El instructor - Tutor</li><li>El entorno</li><li>Las TIC</li><li>El trabajo colaborativo</li></ul>



LÍNEA TECNOLÓGICA DEL PROGRAMA  
CLIENTE  
RED TECNOLÓGICA  
TECNOLOGÍAS DE SERVICIOS DE SALUD

COMPETENCIA

CÓDIGO:

DENOMINACIÓN

290801023

MANIPULAR ALIMENTOS DE ACUERDO CON NORMATIVIDAD VIGENTE.

ELEMENTO(S) DE LA COMPETENCIA

DENOMINACIÓN

Acatar la normatividad para el manipulador de alimentos según legislación vigente

2. RESULTADOS DE APRENDIZAJE

DESCRIPCIÓN

MANEJAR LAS PRÁCTICAS HIGIÉNICAS DEL RECURSO HUMANO Y LOS PUNTOS CRÍTICOS DE CONTROL (PCC) DE ACUERDO AL PLAN HACCP.

IDENTIFICAR LAS DIFERENTES ENFERMEDADES TRANSMITIDAS POR LOS ALIMENTOS, SEGÚN EL MEDIO DE DESARROLLO DE LOS MICROORGANISMOS.

PROPONER MÉTODOS PARA LA LIMPIEZA, DESINFECCIÓN Y CONTROL DE PLAGAS CON BASE EN LAS BUENAS PRÁCTICAS DE MANIPULACIÓN E HIGIENE.

ESTABLECER LOS DIFERENTES FACTORES DE CONTAMINACIÓN DE UN ALIMENTO DE ACUERDO A SU CLASIFICACIÓN Y TIPOLOGÍA, SEGÚN LA NORMATIVIDAD VIGENTE.

3. CONOCIMIENTOS

3.1. CONOCIMIENTOS DE CONCEPTOS Y PRINCIPIOS

CLASIFICACIÓN DE LOS ALIMENTOS: ENERGÉTICOS, REGULADORES, CONSTRUCTORES.  
CONCEPTOS: ALIMENTO MODIFICADO, ADULTERADO, ADICIONADO, CONTAMINADO.  
TIPOS DE CONTAMINACIÓN (FÍSICA, QUÍMICA Y BIOLÓGICA) Y CONTAMINACIÓN CRUZADA.  
PARÁMETROS PARA LA COMPRA DE UN ALIMENTO.  
ENFERMEDADES TRANSMITIDAS POR LOS ALIMENTOS (ETA).  
MICROORGANISMOS Y SU CONCEPTO.  
FACTORES QUE FAVORECEN EL DESARROLLO DE LOS MICROORGANISMOS.  
CLASIFICACIÓN DE LAS BACTERIAS.  
PRINCIPALES ENFERMEDADES PROVOCADAS POR LOS ALIMENTOS.  
BUENAS PRÁCTICAS DE HIGIENE EN LA INDUSTRIA ALIMENTARIA.  
MÉTODOS DE LIMPIEZA, DESINFECCIÓN Y SALINIZACIÓN.  
TEMPERATURAS ADECUADAS PARA LA DESINFECCIÓN Y DOSIFICACIÓN DE DESINFECTANTES.  
CONTROL DE PLAGAS.  
MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS.  
ALMACENAMIENTO, TRANSPORTE Y COMERCIALIZACIÓN DE ALIMENTOS EN RESTAURANTES Y ESTABLECIMIENTOS GASTRONÓMICOS.  
HIGIENE PERSONAL.  
HIGIENE DE MANOS Y POSICIÓN CORRECTA DE LA ZONA DESTINADA A ESTA LABOR.  
ESTADO DE SALUD DE LOS MANIPULADORES DE ALIMENTOS: ACCIDENTES CORTADURAS Y ENFERMEDADES.  
SANIDAD EN EL SERVICIO DE LOS ALIMENTOS.  
ALIMENTOS POTENCIALMENTE PELIGROSOS (APPC).  
PRINCIPIOS DE SISTEMA HACCP.

ANÁLISIS DE PELIGROS Y PUNTOS CRÍTICOS DE CONTROL (HACCP).

### 3.2. CONOCIMIENTOS DE PROCESO

IDENTIFICAR LA CLASIFICACIÓN DE LOS ALIMENTOS EN ENERGÉTICOS, REGULADORES, CONSTRUCTORES. MANEJAR LA TERMINOLOGÍA EN LA MANIPULACIÓN DE LOS ALIMENTOS.  
RECONOCER LOS TIPOS DE CONTAMINACIÓN (FÍSICA, QUÍMICA Y BIOLÓGICA) Y CONTAMINACIÓN CRUZADA. VERIFICAR LA COMPRA DE LOS ALIMENTOS EN CUANTO A LOS PARÁMETROS DE CALIDAD.  
DETERMINAR LOS FACTORES QUE FAVORECEN EL DESARROLLO DE LOS MICROORGANISMOS.  
CONOCER LOS RIESGOS DE CONTAMINACIÓN POR EL USO DE OBJETOS Y ACCESORIOS PERSONALES EN EL ÁREA DE PROCESO.  
RECONOCER LA IMPORTANCIA DE LA LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN EN TODAS LAS ÁREAS DE PROCESO.  
DETERMINAR LA INDUMENTARIA E HIGIENE PERSONAL REQUERIDA SEGÚN LOS PROCEDIMIENTOS Y LEGISLACIÓN VIGENTE.  
IDENTIFICAR LOS SÍNTOMAS DE ENFERMEDADES QUE PUEDEN OCASIONAR RIESGOS EN LA INOCUIDAD DE LOS ALIMENTOS.  
DIFERENCIAR LOS PUNTOS CRÍTICOS DE CONTROL (PCC) EN EL ÁREA DE PROCESO DE LOS ALIMENTOS.  
MANEJAR EL MÉTODO DE LAVADO Y DESINFECCIÓN DE MANOS EN EL SITIO DE MANIPULACIÓN DE

### 4. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

CLASIFICA ALIMENTOS TENIENDO EN CUENTA LA FUNCIÓN QUE CUMPLEN EN EL ORGANISMO.  
RECONOCE LOS TIPOS DE CONTAMINACIÓN EN LOS ALIMENTOS DE ACUERDO A LA NORMATIVIDAD VIGENTE.  
IDENTIFICA ALIMENTOS CON MAYOR RIESGO DE CONTAMINACIÓN, CON BASE EN LA CLASIFICACIÓN DE LOS MICROORGANISMOS QUE SE DESARROLLAN EN ESTOS.  
ANALIZA LAS CIRCUNSTANCIAS DE INTOXICACIÓN POR ALIMENTOS DE ACUERDO A LOS MICROORGANISMOS IMPLICADOS.  
PLANTEA ESTRATEGIAS DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN EN LAS ÁREAS DE ELABORACIÓN DE ALIMENTOS, CON BASE EN LOS PARÁMETROS ESTABLECIDOS.  
ESTABLECE ACCIONES PARA EL MANEJO DE RESIDUOS Y CONTROL DE PLAGAS SEGÚN LA NORMATIVIDAD VIGENTE.  
APLICA LAS PRÁCTICAS HIGIÉNICAS EN LA MANIPULACIÓN DE LOS ALIMENTOS, CON BASE EN LA NORMATIVIDAD VIGENTE.  
ANALIZA LOS PUNTOS CRÍTICOS DE CONTROL DE ACUERDO AL PLAN HACCP.

### 5. PERFIL TÉCNICO DEL INSTRUCTOR

Requisitos Académicos	INGENIERO DE ALIMENTOS, AGROINDUSTRIAL, TECNÓLOGO EN CONTROL Y CALIDAD DE ALIMENTOS Y ELABORACIÓN DE ALIMENTOS.
Competencias mínimas	TÉCNICAS: EXPERIENCIA EN ELABORACIÓN, HIGIENE Y MANIPULACIÓN DE ALIMENTOS. PEDAGÓGICAS: EVALUAR EL PROCESO DE FORMACIÓN DE LOS APRENDICES. CONCERTAR LOS PLANES DE MEJORAMIENTO, EVALUACIÓN, FORMACIÓN Y SEGUIMIENTO



Modelo de  
Mejora Continua

LÍNEA TECNOLÓGICA DEL PROGRAMA  
CLIENTE  
RED TECNOLÓGICA  
TECNOLOGÍAS DE SERVICIOS DE SALUD

LOS APRENDICES.  
PLANEAR Y ORIENTAR PROCESOS DE FORMACIÓN.  
PARTICIPAR EN LOS PROCESOS DE ADMINISTRACIÓN DE LA FORMACIÓN.

ACTITUDINALES:

DEMOSTRAR RESPONSABILIDAD EN EL DESEMPEÑO DE SUS FUNCIONES.  
MANEJAR LAS RELACIONES INTERPERSONALES CON BASE EN EL RESPETO MUTUO Y LA TOLERANCIA.  
TRABAJAR EN EQUIPO.  
DEMOSTRAR COMPORTAMIENTO ÉTICO EN EL PROCESO FORMATIVO.  
DEMOSTRAR COMPROMISO Y RESPONSABILIDAD EN LA APLICACIÓN DE LAS NORMAS ESTABLECIDAS POR LA INSTITUCIÓN.  
POSEER SENTIDO DE PERTENENCIA POR LA INSTITUCIÓN.  
SER RESPONSABLE Y PUNTUAL.

Experiencia laboral  
y/o especialización

MÍNIMA DE SEIS MESES EN EL ÁREA TÉCNICA, SEIS MESES EN EL ÁREA PEDAGÓGICA Y EXPERIENCIA DE SEIS MESES COMO INSTRUCTOR VIRTUAL.

CONTROL DEL DOCUMENTO

	NOMBRE	CARGO	DEPENDENCIA / RED	FECHA
Responsable del diseño	ROLANDO ALEM GOMEZ	INSTRUCTOR VIRTUAL	CENTRO AGROINDUSTRIAL. REGIONAL QUINDÍO	09/11/2011
Responsable del diseño	JUAN BAUTISTA LONDOÑO	LIDER DEL PROCESO DE REDISEÑO DE CURSOS VIRTUALES	CENTRO AGROINDUSTRIAL. REGIONAL QUINDÍO	09/11/2011
Responsable del diseño	LIZBETH SANABRIA ACUÑA	INACTIVAR PROGRAMA	DIRECCION GENERAL. DIRECCIÓN GENERAL	06/12/2011
Responsable del diseño	OLGA MILENA GAMEZ SOCH	ACTIVAR PROGRAMA	DIRECCION GENERAL. DIRECCIÓN GENERAL	18/02/2013

Responsable del diseño	FRANCISCO LUIS BEDOYA	ACTIVO: Solicitud de Activación de 719 programas Dir. Gral.	DIRECCION GENERAL. DIRECCIÓN GENERAL	09/07/2013
Responsable del diseño	FRANCISCO LUIS BEDOYA	reversar ACTIVO: Solicitud de Activación de 719 programas Dir. Gral.	DIRECCION GENERAL. DIRECCIÓN GENERAL	09/07/2013
Responsable del diseño	OLGA MILENA GAMEZ SOCH	APROBAR ANALISIS	DIRECCION GENERAL. DIRECCIÓN GENERAL	25/03/2014
Responsable del diseño	OLGA MILENA GAMEZ SOCH	ACTIVAR PROGRAMA	DIRECCION GENERAL. DIRECCIÓN GENERAL	31/03/2014
Aprobación	OLGA MILENA GAMEZ SOCH		DIRECCION GENERAL. DIRECCIÓN GENERAL	17/11/2011
Aprobación	OLGA MILENA GAMEZ SOCH		DIRECCION GENERAL. DIRECCIÓN GENERAL	18/02/2013
Aprobación	OLGA MILENA GAMEZ SOCH		DIRECCION GENERAL. DIRECCIÓN GENERAL	31/03/2014

DISEÑO DE ACCIONES DE FORMACION COMPLEMENTARIA

CÓDIGO:	DENOMINACIÓN DEL PROGRAMA
22220136	MONITOREO PARTICIPATIVO DE RECURSOS NATURALES
VERSIÓN: 1	SECTOR DEL PROGRAMA: PRIMARIO Y EXTRACTIVO
Vigencia del Programa	Fecha inicio Programa: 17/09/2012 Fecha Fin Programa: El programa aún se encuentra vigente
DURACIÓN MÁXIMA	260 horas
JUSTIFICACIÓN:	<p>El amplio conocimiento en las comunidades indígenas y afrocolombianas asociado al manejo de los recursos naturales no han sido suficientes para conservar los modelos tradicionales de aprovechamiento de los recursos naturales que se han sido objeto de transformación debido a presiones externas de orden económico, social y cultural; aumentando la amenaza sobre estos recursos. Es por lo tanto, necesario contar con herramientas participativas para la recolección de información, que conjuguen el conocimiento tradicional con los elementos técnicos y que a su vez permitan el análisis y toma de decisiones concertadas para el uso y manejo de las especies de fauna más presionadas.</p> <p>El programa Monitoreo participativo de recursos naturales orienta hacia la implementación de líneas de acción como el reconocimiento de los saberes y prácticas locales, la participación y el uso de la información para el uso sostenible de los recursos y una mayor comprensión de las problemáticas ambientales de las comunidades.</p> <p>Dentro de este marco de necesidades, el SENA ofrece esta formación a fin de fortalecer las capacidades conceptuales y metodológicas, reconociendo e involucrando los saberes técnicos y tradicionales de las personas participantes en actividades de monitoreo.</p>
REQUISITOS DE INGRESO:	-Carta de presentación expedida por la comunidad. -Cumplir con el trámite de selección definido por el Centro
ESTRATEGIA METODOLÓGICA:	<p>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.</p> <p>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:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-El instructor - Tutor</li> <li>-El entorno</li> <li>-Las TIC</li> <li>-El trabajo colaborativo</li> </ul>

COMPETENCIA

CÓDIGO:	DENOMINACIÓN
220201007	GENERAR PROCESOS DE EDUCACIÓN, PARTICIPACIÓN Y GESTIÓN AMBIENTAL, EN EL ÁMBITO DEL DESARROLLO SOSTENIBLE CON BASE EN LAS NECESIDADES Y POLÍTICAS DEL TERRITORIO.

2. RESULTADOS DE APRENDIZAJE

DESCRIPCIÓN

CONSTRUIR CONCERTADAMENTE LA METODOLOGÍA DE MONITOREO ASOCIADA A LA FAUNA SILVESTRE SEGÚN EL CONTEXTO PARTICULAR.

IDENTIFICAR DE MANERA GENERAL LA SITUACIÓN AMBIENTAL, CULTURAL Y SOCIOECONÓMICA RELACIONADA CON LA FAUNA SILVESTRE DEL ÁREA MEDIANTE LA APLICACIÓN DE METODOLOGÍAS

PROMOVER LA CONSERVACIÓN Y EL USO SOSTENIBLE DEL RECURSO FAUNA SILVESTRE, EN LAS COMUNIDADES A PARTIR DE PROCESOS DE SOCIALIZACIÓN Y TOMA DE DECISIONES.

3. CONOCIMIENTOS

3.1. CONOCIMIENTOS DE CONCEPTOS Y PRINCIPIOS

MÉTODOS, TÉCNICAS E INSTRUMENTOS PARA RECOLECCIÓN E INTERPRETACIÓN DE INFORMACIÓN CARTOGRAFÍA SOCIAL, MAPAS SOCIALES, CALENDARIOS, INVENTARIOS, TRADICIÓN ORAL, MEDIDAS DE TENDENCIA CENTRAL (LÍNEA BASE).

ESTRUCTURA Y FUNCIÓN DE LOS INSTRUMENTOS DE GESTIÓN AMBIENTAL, LOCAL, MUNICIPAL, REGIONAL Y NACIONAL.

OBJETIVOS Y ESTRATEGIAS DE LA POLÍTICA NACIONAL DE EDUCACIÓN AMBIENTAL.

OBJETO Y ALCANCE DE LA LEY 134 DE 1994, 136 DE 1994, 388 DE 1997

MECANISMOS DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

FORMAS ORGANIZATIVAS COMUNITARIAS E INSTITUCIONALES

OBJETO Y ALCANCE DE LA LEY 99 DE 1993

OBJETO Y ALCANCE DE TRATADOS INTERNACIONALES AMBIENTALES

CONVENIO 169 DE LA OIT

OBJETO Y ALCANCE LEY 70/99

OBJETO Y ALCANCE LEY 21/91

CPC CAPITULO DE DERECHOS FUNDAMENTALES, GENERALIDADES DE LOS ARTÍCULOS 1, 8, 49, 79, 80, 95.

METODOLOGÍAS PARTICIPATIVAS

OBJETO Y ALCANCE DECRETO 1743 PRAES

ESTRUCTURA DEL SINA

OBJETO Y ALCANCE LEY 17 DE 2003

OBJETO Y ALCANCE LEY 115 DE 1994

SERVICIOS AMBIENTALES Y RECURSOS NATURALES DISPONIBLES EN EL TERRITORIO

FORMAS ORGANIZATIVAS DE LA COMUNIDAD

TÉCNICAS DE COMUNICACIÓN

COMPETENCIAS COMUNICATIVAS

ESTRATEGIAS DE NEGOCIACIÓN Y MANEJO DE CONFLICTOS

METODOLOGÍAS DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS (METODOLOGÍA GENERAL AJUSTADA, MARCO LÓGICO,

ÁRBOL DE PROBLEMAS, BPIN, SINTAP)  
ESTRUCTURA, COMPONENTES Y CICLO DE VIDA DE UN PROYECTO  
ESTRUCTURA Y FUNCIÓN DE LOS INSTRUMENTOS DE GESTIÓN AMBIENTAL, LOCAL, MUNICIPAL, REGIONAL Y NACIONAL  
IINSTRUMENTOS PARA EL CONTROL SOCIAL  
OBJETO Y ALCANCE DE LOS INSTRUMENTOS DE PLANEACIÓN  
ESTRUCTURA, COMPONENTES DE LA FASE DE EVALUACIÓN Y SEGUIMIENTO DE UN PROYECTO  
METODOLOGÍAS Y ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN DE PROYECTOS


### 3.2. CONOCIMIENTOS DE PROCESO

APROPIAR LOS CONCEPTOS Y PRINCIPIOS BÁSICOS DE LA GESTIÓN AMBIENTAL.  
ELABORAR Y EVALUAR LOS DIFERENTES TIPOS DE ESTUDIOS AMBIENTALES (DAA Y EIA) PARA LA IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES.  
APLICAR LOS PMA (PLANES DE MANEJO AMBIENTAL) CON BASE EN LOS ESTUDIOS DE EVALUACIÓN Y MEDICIÓN DE IMPACTOS.  
DESARROLLAR AUDITORIAS AMBIENTALES CON EL FIN DE AJUSTAR Y RETROALIMENTAR EL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL ESTABLECIDA.

### 4. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1. INTERPRETA LA INFORMACIÓN PRIMARIA Y SECUNDARIA DE LA SITUACIÓN PUNTUAL ES OBTENIDA, UTILIZANDO MÉTODOS E INSTRUMENTOS APROPIADOS.
2. UTILIZA LOS INSTRUMENTOS DE GESTIÓN AMBIENTAL, LOCAL, MUNICIPAL Y REGIONAL EN LA REALIZACIÓN DEL DIAGNÓSTICO SOCIO AMBIENTAL SEGÚN LA METODOLOGÍA ESTABLECIDA
3. IDENTIFICA LAS FUNCIONES, COMPETENCIAS Y MISIÓN DE LAS ENTIDADES PÚBLICAS Y PRIVADAS CON BASE EN EL MARCO LEGAL Y NORMATIVO EXISTENTE.
3. RECONOCE LA SITUACIÓN AMBIENTAL, EDUCATIVA Y PARTICIPATIVA DE LA COMUNIDAD A TRAVÉS DEL DIAGNÓSTICO LOCAL ELABORADO CON BASE EN METODOLOGÍAS PARTICIPATIVAS
4. ORGANIZA LA COMUNIDAD DE ACUERDO CON LAS PRIORIDADES IDENTIFICADAS EN EL DIAGNÓSTICO
5. INFORMA Y SENSIBILIZA A LA COMUNIDAD ACERCA DE LOS RESULTADOS DEL DIAGNOSTICO ELABORADO POR EL PROMOTOR
6. CONCERTA LAS ALTERNATIVAS DE EDUCACIÓN, PARTICIPACIÓN Y GESTIÓN AMBIENTAL CON LA COMUNIDAD UTILIZANDO METODOLOGÍAS PARTICIPATIVAS
7. APOYA LA GESTIÓN PROCESOS PARA LA CAPACITACIÓN DE LA COMUNIDAD DE ACUERDO CON LOS REQUERIMIENTOS PRIORITARIOS DE LA MISMA
8. ACOMPAÑA LA FORMULACIÓN DE PROYECTOS AMBIENTALES LOCALES DE ACUERDO CON LAS ALTERNATIVAS CONCERTADAS CON LA COMUNIDAD
9. APOYA LA GESTIÓN DE LOS PROYECTOS AMBIENTALES ANTE LA ENTIDAD TERRITORIAL COMPETENTE SEGÚN LOS INSTRUMENTOS DE PLANIFICACIÓN, LOS REQUERIMIENTOS DE LAS ENTIDADES Y LA NORMATIVA
10. ACOMPAÑA LA CONCERTACIÓN LA ESTRATEGIA DE SEGUIMIENTO Y ACOMPAÑAMIENTO CON LA COMUNIDAD CON BASE EN LOS INSTRUMENTOS DE PLANEACIÓN DE LOS PROCESOS EDUCATIVOS, ORGANIZATIVOS Y AMBIENTALES ADELANTADOS
11. ACOMPAÑA LA CONCERTACIÓN DE PROCESOS DE SEGUIMIENTO Y ACOMPAÑAMIENTO DESARROLLADOS SEGÚN COMPROMISOS ESTABLECIDOS
12. DOCUMENTA LA EVALUACIÓN A LOS PROCESOS EDUCATIVOS, ORGANIZATIVOS Y AMBIENTALES DE ACUERDO CON LOS HALLAZGOS
13. GESTIONAR LAS ACCIONES DE CONTROL SOCIAL CON BASE EN LOS HALLAZGOS OBTENIDOS EN LA EVALUACIÓN

### 5. PERFIL TÉCNICO DEL INSTRUCTOR

 Modelo de Mejora Continua	LÍNEA TECNOLÓGICA DEL PROGRAMA PRODUCCIÓN Y TRANSFORMACIÓN RED TECNOLÓGICA TECNOLOGÍAS DE PRODUCCIÓN LIMPIA
<b>Requisitos Académicos</b>	PROFESIONALES EN CIENCIAS NATURALES Y AFINES Y/O TECNÓLOGO, PREFERIBLEMENTE DE LA REGIÓN O LA LOCALIDAD.
<b>Competencias mínimas</b>	TRABAJO EN EQUIPO. MANEJO DE LAS TIC. DESARROLLO DE PROYECTOS PARTICIPATIVOS CON ÉNFASIS EN GESTIÓN AMBIENTAL. MANEJO DE RELACIONES INTERCULTURALES.
<b>Experiencia laboral y/o especialización</b>	EXPERIENCIA EN MANEJO DE COMUNIDADES INTERCULTURALES Y PROCESOS DE MONITOREO DE RECURSOS NATURALES.
<b>COMPETENCIA</b>	
<b>CÓDIGO:</b>	<b>DENOMINACIÓN</b>
240201051	INCLUIR LA INTERCULTURALIDAD EN LOS PROCESOS FORMATIVOS SEGÚN ETNIAS Y CONTEXTO TERRITORIAL.
<b>ELEMENTO(S) DE LA COMPETENCIA</b>	
<b>DENOMINACIÓN</b>	
Reconocer las características socioculturales y económicas según los grupos étnicos.	
Adecuar el programa de formación según características del grupo étnico.	
<b>2. RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>	
<b>DESCRIPCIÓN</b>	
IDENTIFICAR SABERES DE LA TRADICIÓN ORAL, PRÁCTICAS ORGANIZATIVAS, PRODUCTIVAS Y RECURSOS BIOLÓGICOS LOCALES SEGÚN CONTEXTO DEL GRUPO ÉTNICO.	
CARACTERIZAR EL CONTEXTO LOCAL DE ACUERDO CON LOS ASPECTOS AMBIENTALES, CULTURALES, SOCIALES, ECONÓMICOS Y ORGANIZATIVOS.	
SISTEMATIZAR INFORMACIÓN ASOCIADA A SABERES, PRÁCTICAS Y RECURSOS LOCALES DE ACUERDO CON LAS HERRAMIENTAS METODOLÓGICAS.	
<b>3. CONOCIMIENTOS</b>	
<b>3.1. CONOCIMIENTOS DE CONCEPTOS Y PRINCIPIOS</b>	
PRINCIPIOS DE LA DIDÁCTICA ACTIVA EN CONTEXTOS INTERCULTURALES: ESTRATEGIAS PARA EL DESARROLLO DEL APRENDIZAJE AUTÓNOMO: ESTUDIOS DE CASO, GUÍAS DE APRENDIZAJE. CARACTERIZACIÓN Y AUTODIAGNÓSTICO: CONCEPTOS Y ESTRATEGIAS PARA SU ELABORACIÓN PLANES DE VIDA Y ETNODESARROLLO: CONCEPTOS Y CARACTERÍSTICAS BASE CONCEPTUAL DE LAS HERRAMIENTAS: ENTREVISTA, HISTORIA DE VIDA, OBSERVACIÓN, CARTOGRAFÍA SOCIAL, DIAGRAMA DE ENTRADAS Y SALIDAS, INVENTARIOS, REGISTROS, CALENDARIOS Y ECONOMÍA FAMILIAR. SISTEMATIZACIÓN DE EXPERIENCIAS.	



Modelo de  
Mejora Continua

LÍNEA TECNOLÓGICA DEL PROGRAMA  
PRODUCCIÓN Y TRANSFORMACIÓN  
RED TECNOLÓGICA  
TECNOLOGÍAS DE PRODUCCIÓN LIMPIA

**3.2. CONOCIMIENTOS DE PROCESO**

CONOCER Y APLICAR ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS

CONSULTAR Y ANALIZAR LOS PLANES DE VIDA DE LAS COMUNIDADES INDÍGENAS Y AFROS DE LA REGIÓN, REFERIDA AL CONTEXTO LOCAL Y SUS ASPECTOS AMBIENTALES, SOCIALES, CULTURALES, ECONÓMICOS Y ORGANIZATIVOS.

CONOCER LOS DERECHOS Y POLÍTICAS FUNDAMENTALES PARA GRUPOS ÉTNICOS

CONOCER LAS HERRAMIENTAS METODOLÓGICAS PARA LA CONTEXTUALIZACIÓN Y AUTODIAGNÓSTICO: ENTREVISTA, HISTORIA DE VIDA, OBSERVACIÓN PARTICIPANTE, CARTOGRAFÍA SOCIAL, DIAGRAMA DE ENTRADAS Y SALIDAS, INVENTARIOS Y REGISTROS, ECONOMÍA FAMILIAR, CALENDARIO ECOLÓGICO, SISTEMATIZACIÓN E INVESTIGACIÓN LOCAL.

APLICAR LAS HERRAMIENTAS METODOLÓGICAS PARA LA CONTEXTUALIZACIÓN: ENTREVISTA, HISTORIA DE VIDA, OBSERVACIÓN PARTICIPANTE, CARTOGRAFÍA SOCIAL, DIAGRAMA DE ENTRADAS Y SALIDAS, INVENTARIOS Y REGISTROS, ECONOMÍA FAMILIAR, CALENDARIO ECOLÓGICO, SISTEMATIZACIÓN E INVESTIGACIÓN LOCAL.

**4. CRITERIOS DE EVALUACIÓN**

APLICA HERRAMIENTAS METODOLÓGICAS PARA LA GENERACIÓN DE INFORMACIÓN SOBRE EL CONTEXTO: ENTREVISTA, OBSERVACIÓN, CARTOGRAFÍA SOCIAL, REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA.

REvisa y ANALIZA LAS CARACTERIZACIONES YA REALIZADAS Y GENERA UNA PROPUESTA PARA SU COMPLEMENTACIÓN Y ACTUALIZACIÓN

RELACIONA LA INFORMACIÓN DE LA CARACTERIZACIÓN CON LOS PLANES DE VIDA LOCALES.

REALIZA UN PLAN DE ACCIÓN EN EL QUE ARTICULA LOS SABERES LOCALES CON SUS CONOCIMIENTOS TÉCNICOS.

REGISTRA Y ANALIZA LOS RESULTADOS DE SU EXPERIENCIA EN LA APLICACIÓN DE LAS HERRAMIENTAS.

**5. PERFIL TÉCNICO DEL INSTRUCTOR**

Requisitos Académicos	PROFESIONALES EN CIENCIAS NATURALES Y AFINES Y/O TECNÓLOGO, PREFERIBLEMENTE DE LA REGIÓN O LA LOCALIDAD.
Competencias mínimas	TRABAJO EN EQUIPO. MANEJO DE LAS TIC. DESARROLLO DE PROYECTOS PARTICIPATIVOS CON ÉNFASIS EN GESTIÓN AMBIENTAL. MANEJO DE RELACIONES INTERCULTURALES.
Experiencia laboral y/o especialización	EXPERIENCIA EN MANEJO DE COMUNIDADES INTERCULTURALES Y PROCESOS DE MONITOREO DE RECURSOS NATURALES.

**CONTROL DEL DOCUMENTO**

	NOMBRE	CARGO	DEPENDENCIA / RED	FECHA
--	--------	-------	-------------------	-------

Responsable del diseño	GUSTAVO VEGA OROZCO	ACTIVAR PROGRAMA	CENTRO DE GESTION Y DESARROLLO SOSTENIBLE SURCOLOMBIANO.	17/09/2012
Responsable del diseño	GUSTAVO VEGA OROZCO	APROBAR ANALISIS	CENTRO DE GESTION Y DESARROLLO SOSTENIBLE SURCOLOMBIANO.	17/09/2012
Responsable del diseño	JAVIER ROJAS PEÑA	EQUIPO DE DISEÑO CURRICULAR	CENTRO DE GESTION Y DESARROLLO SOSTENIBLE SURCOLOMBIANO.	17/09/2012
Responsable del diseño	GUSTAVO VEGA OROZCO	EQUIPO DE DISEÑO CURRICULAR	CENTRO DE GESTION Y DESARROLLO SOSTENIBLE SURCOLOMBIANO.	17/09/2012
Responsable del diseño	FRANCISCO LUIS BEDOYA	ACTIVO: Solicitud de Activación de 3500 programas Dir. Gral. DEPURACION	null. DIRECCIÓN GENERAL	16/01/2013
Responsable del diseño	FRANCISCO LUIS BEDOYA	ACTIVO: Solicitud de Activación de 719 programas Dir. Gral.	null. DIRECCIÓN GENERAL	09/07/2013
Responsable del diseño	FRANCISCO LUIS BEDOYA	reversar ACTIVO: Solicitud de Activación de 719 programas Dir. Gral.	null. DIRECCIÓN GENERAL	09/07/2013
Aprobación	GUSTAVO VEGA OROZCO		CENTRO DE GESTION Y DESARROLLO SOSTENIBLE SURCOLOMBIANO. REGIONAL HUILA	17/09/2012



LÍNEA TECNOLÓGICA: TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES  
GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN  
RED TECNOLÓGICA: TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN, DISEÑO Y DESARROLLO DE SOFTWARE  
RED DE CONOCIMIENTO: RED DE CONOCIMIENTO EN INFORMÁTICA, DISEÑO Y DESARROLLO DE SOFTWARE

## 1. INFORMACION BÁSICA DEL PROGRAMA DE FORMACION TITULADA

<b>1.1 Denominación del Programa:</b>	ANALISIS Y DESARROLLO DE SOFTWARE.	
<b>1.2. Código Programa:</b>	228118	
<b>1.3. Versión Programa:</b>	1	
<b>1.4. Vigencia del Programa:</b>	<b>Fecha inicio programa:</b>	10/09/2021
	<b>Fecha fin programa:</b>	El programa aún se encuentra vigente
<b>1.5 Duración máxima estimada del aprendizaje (horas)</b>	<b>Etapa Lectiva:</b>	3120 horas
	<b>Etapa Productiva:</b>	864 horas
	<b>Total:</b>	3984 horas
<b>1.6 Tipo de programa</b>	TITULADO	
<b>1.7 Título o certificado que obtendrá</b>	TECNÓLOGO	
<b>1.8 Justificación</b>	<p>Los flujos de nuevas tecnologías llegan al país a un ritmo sin precedentes, haciendo que la demanda interna y las expectativas por nuevos productos y servicios se transformen con similar rapidez. De esta forma, la prospectiva de la industria TIC de los países menos desarrollados debe partir de la ubicación de la oferta nacional en el eje definido por las tensiones entre el mercado global y el mercado local, que operan como dos polos frente al tema. Esto significa identificar los focos tecnológicos prioritarios tanto a escala nacional como internacional, a partir de las fortalezas y debilidades del sector, con el fin de establecer el mercado objetivo. Teniendo en cuenta que estos evolucionan y se transforman continua y rápidamente, el talento humano en Colombia, formado en áreas de TI, se convierte en el determinante para afrontar los retos propuestos para el corto, mediano y largo plazo [1].</p> <p>En el plano internacional, el interés por los servicios de las Industrias 4.0 de Colombia (BPO, Software, Salud, Audiovisuales y contenidos digitales, Comunicación Gráfica y Editorial) continúa ampliándose con ritmo acelerado. En 2018, estas exportaciones registraron US\$407,5 millones, con un incremento de 33%.</p> <p>Al desagregar por sector, se destaca el liderazgo de las ventas de Software, que aportaron US\$159,7 millones, seguido por BPO con US\$103,9 millones, Audiovisuales y contenidos digitales con US\$82,8 millones, Salud con US\$57,4 millones y Comunicación Gráfica y Editorial con US\$3,5 millones [2].</p> <p>El número de profesionales de tecnología que demandan las empresas colombianas, es mucho mayor que el de profesionales disponibles en el país, según datos del Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (MinTIC). El déficit de profesionales en esa área será de casi 70 mil cerrando el 2019 [3].</p> <p>Dadas las proyecciones, después de 2019 el problema de la escasez de talento humano formado en áreas de TI, seguirá creciendo y no puede resolverse fácilmente, por lo tanto, el Gobierno de Colombia debe adoptar medidas para superar este déficit.</p> <p>Ante la necesidad existente y futura de formación de personal en tecnologías relacionadas con el</p>	



LÍNEA TECNOLÓGICA: TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES  
GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN  
RED TECNOLÓGICA: TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN, DISEÑO Y DESARROLLO DE SOFTWARE  
RED DE CONOCIMIENTO: RED DE CONOCIMIENTO EN INFORMÁTICA, DISEÑO Y DESARROLLO DE SOFTWARE

sector de las TIC, se deben ofertar programas de formación para el fortalecimiento de capacidades en desarrollos a la medida, programación, algoritmos, bases de datos y redes (Arquitectura Cliente-Servidor); integración aplicada de las áreas, testing con la adaptación del software a diferentes mercados y sectores, tecnologías de gestión y producción en la nube, tecnologías de seguridad digital o ciberseguridad, tecnologías de producción, gestión y manipulación de contenidos digitales sobre redes y plataformas virtuales, fijas, móviles y convergentes, big data, blockchain, IoT, machine learning, metodologías de desarrollo de software, generación, producción y explotación de software en la nube, así como reforzar conocimiento en áreas como Administración de Proyectos y fortalecer las habilidades blandas en áreas como la comunicación, trabajo en equipo, interacción con clientes e Inglés de Negocios.

Estos campos requeridos de formación, están siendo demandados por el sector productivo y generan oportunidades potenciales de desempeño para las personas, derivando en los factores que se tienen en cuenta para la generación de diseños curriculares relacionados con las tecnologías del sector TIC y la red de conocimiento en Informática, Diseño y Desarrollo de Software, como apoyo al crecimiento del mismo.

El SENA ofrece el programa de formación Tecnólogo en Análisis y Desarrollo de Software, con todos los elementos de formación profesional, sociales, tecnológicos y culturales, aportando como elementos diferenciadores, metodologías y plataformas para el desarrollo de software de calidad, con acceso a tecnologías de última generación y una estructuración sobre métodos más que contenidos, lo que potencia la formación de ciudadanos librepensadores, con capacidad crítica, solidaria y

<b>1.9 Sectores a los que se asocia el programa</b>	<b>Sector económico:</b>	SERVICIOS
	<b>Sector clase mundial:</b>	
	<b>Sector locomotora:</b>	
<b>2.0 Estrategia metodológica</b>	Centrada en la construcción de autonomía para garantizar la calidad de la formación en el marco de la formación por competencias, el aprendizaje por proyectos y el uso de técnicas didácticas activas que estimulan el pensamiento para la resolución de problemas simulados y reales; soportadas en el utilización de las tecnologías de la información y la comunicación, integradas, en ambientes abiertos y pluritecnológicos, que en todo caso recrean el contexto productivo y vinculan al aprendiz con la realidad cotidiana y el desarrollo de las competencias. Igualmente, debe estimular de manera permanente la autocrítica y la reflexión del aprendiz sobre el que hacer y los resultados de aprendizaje que logra a través de la vinculación activa de las cuatro fuentes de información para la construcción de conocimiento: -El instructor - Tutor -El entorno -Las TIC -El trabajo colaborativo	

## 2. PERFIL IDÓNEO DE EGRESO

### 2.1 PERFIL OCUPACIONAL

#### 2.1.1 NOMBRE DE LA(S) OCUPACIONES QUE PODRÁ DESEMPEÑAR EL EGRESADO

Código del campo ocupacional	Ocupación
2281	Técnicos en Tecnologías de la Información

#### 2.1.2 PRINCIPALES PRODUCTOS DEL TRABAJO DEL EGRESADO

- \* INFORME DE ESPECIFICACION DE REQUISITOS
- \* INFORMES DE ANALISIS Y DISEÑO DEL SOFTWARE



LÍNEA TECNOLÓGICA: TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES  
GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN  
RED TECNOLÓGICA: TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN, DISEÑO Y DESARROLLO DE SOFTWARE  
RED DE CONOCIMIENTO: RED DE CONOCIMIENTO EN INFORMÁTICA, DISEÑO Y DESARROLLO DE SOFTWARE

- \* PROPUESTAS TECNICAS DE SERVICIOS TI
- \* BASE DE DATOS DEL SOFTWARE
- \* PROTOTIPO DE LA SOLUCION DE SOFTWARE
- \* CODIGO DEL SOFTWARE
- \* INFORME DE RESULTADOS DE PRUEBAS DE SOFTWARE
- \* MANUALES TECNICOS DEL SOFTWARE

### 2.1.3 COMPETENCIAS QUE DESARROLLARÁ

Nombre de Norma de Competencia Laboral / Unidad de competencia	Código NCL / UC
APLICACIÓN DE CONOCIMIENTOS DE LAS CIENCIAS NATURALES DE ACUERDO CON SITUACIONES DEL CONTEXTO PRODUCTIVO Y SOCIAL.	220201501
APLICAR PRÁCTICAS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL, SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO DE ACUERDO CON LAS POLÍTICAS ORGANIZACIONALES Y LA NORMATIVIDAD VIGENTE.	220601501
Controlar la calidad del servicio de software de acuerdo con los estándares técnicos	220501098
DESARROLLAR LA SOLUCIÓN DE SOFTWARE DE ACUERDO CON EL DISEÑO Y METODOLOGÍAS DE DESARROLLO	220501096
DESARROLLAR PROCESOS DE COMUNICACIÓN EFICACES Y EFECTIVOS, TENIENDO EN CUENTA SITUACIONES DE ORDEN SOCIAL, PERSONAL Y	240201524
Diseñar la solución de software de acuerdo con procedimientos y requisitos técnicos	220501095
Ejercer derechos fundamentales del trabajo en el marco de la constitución política y los convenios internacionales.	210201501
Enrique Low Murtra-Interactuar en el contexto productivo y social de acuerdo con principios éticos para la construcción de una cultura de paz.	240201526
Establecer requisitos de la solución de software de acuerdo con estándares y procedimiento técnico	220501092
Estructurar propuesta técnica de servicio de tecnología de la información según requisitos técnicos y normativa	220501094
Evaluar requisitos de la solución de software de acuerdo con metodologías de análisis y estándares	220501093
GENERAR HÁBITOS SALUDABLES DE VIDA MEDIANTE LA APLICACIÓN DE PROGRAMAS DE ACTIVIDAD FÍSICA EN LOS CONTEXTOS PRODUCTIVOS Y SOCIALES.	230101507
Gestionar procesos propios de la cultura emprendedora y empresarial de acuerdo con el perfil personal y los requerimientos de los contextos productivo y social.	240201529
Implementar la solución de software de acuerdo con los requisitos de operación y modelos de referencia	220501097
INTERACTUAR EN LENGUA INGLESA DE FORMA ORAL Y ESCRITA DENTRO DE CONTEXTOS SOCIALES Y LABORALES SEGÚN LOS CRITERIOS ESTABLECIDOS POR EL MARCO COMÚN EUROPEO DE REFERENCIA PARA LAS LENGUAS.	240202501
Orientar investigación formativa según referentes técnicos	240201064
Razonar cuantitativamente frente a situaciones susceptibles de ser abordadas de manera matemática en contextos laborales, sociales y personales.	240201528
Resultado de Aprendizaje de la Inducción.	240201530
RESULTADOS DE APRENDIZAJE ETAPA PRACTICA	999999999
Utilizar herramientas informáticas de acuerdo con las necesidades de manejo de	220501046



LÍNEA TECNOLÓGICA: TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES  
 GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN  
 RED TECNOLÓGICA: TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN, DISEÑO Y DESARROLLO DE SOFTWARE  
 RED DE CONOCIMIENTO: RED DE CONOCIMIENTO EN INFORMÁTICA, DISEÑO Y DESARROLLO DE SOFTWARE

información

## 2.2 PERFIL PROFESIONAL

2.2.1 Procedimientos/ Habilidades cognitivas, psicomotoras	2.2.2 Conocimientos / Saberes esenciales	2.2.3 Competencias Sociales
<ul style="list-style-type: none"> <li>* SOLUCION DE PROBLEMAS</li> <li>* INTERPRETACION DE DOCUMENTOS</li> <li>* ORGANIZACION DE IDEAS</li> <li>* PRIORIZACION DE TAREAS</li> <li>* CAPACIDAD DE ANALISIS</li> <li>* CAPACIDAD DE SINTESIS</li> <li>* EVALUACION DE RESULTADOS</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* GESTION DE REQUISITOS</li> <li>* FUNDAMENTOS DE PROYECTOS DE SOFTWARE</li> <li>* METODOLOGIAS DE DESARROLLO DE SOFTWARE</li> <li>* MODELAMIENTO DE SOFTWARE</li> <li>* BUENAS PRACTICAS EN EL DESARROLLO DE SOFTWARE</li> <li>* BASES DE DATOS</li> <li>* PARADIGMAS DE PROGRAMACION</li> <li>* PLATAFORMAS DE DESARROLLO DE SOFTWARE</li> <li>* PROGRAMACION DE SOFTWARE</li> <li>* HERRAMIENTAS INFORMATICAS</li> <li>* PATRONES DE DISEÑO</li> <li>* FRAMEWORKS PARA DESARROLLO DE SOFTWARE</li> <li>* DOCUMENTACION DEL PROCESO DE DESARROLLO DE SOFTWARE</li> <li>* DERECHOS DE AUTOR</li> <li>* LICENCIAMIENTO DE SOFTWARE</li> <li>* PRUEBAS DE SOFTWARE</li> <li>* IMPLANTACION DE SOFTWARE</li> <li>* TECNICAS DE COMUNICACION ORAL Y ESCRITA</li> <li>* INGLES TECNICO</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* TRABAJO EN EQUIPO</li> <li>* RESPONSABILIDAD Y PUNTUALIDAD</li> <li>* ORIENTACION AL LOGRO DE OBJETIVOS</li> <li>* CAPACIDAD DE ADAPTACION AL CAMBIO</li> <li>* DISPOSICION AL MEJORAMIENTO CONTINUO</li> <li>* COMUNICACION ASERTIVA</li> <li>* PROPOSITIVO</li> <li>* SEGUIR ORIENTACIONES</li> <li>* PENSAMIENTO CRITICO</li> </ul>

## 2.3 PROYECCIÓN DEL EGRESADO

<b>2.3.1 En lo laboral</b>	PODRA DESEMPEÑARSE DESARROLLANDO SOLUCIONES DE SOFTWARE A TRAVES DE CONTRATOS DE PRESTACION DE SERVICIOS EN EMPRESAS PUBLICAS O PRIVADAS EN EL SECTOR TI. DE IGUAL FORMA PUEDE PARTICIPAR COMO ANALISTA, DISEÑADOR Y PROGRAMADOR DE SOFTWARE EN PROYECTOS ESPECIFICOS DE ACUERDO CON LA NECESIDAD DEL SERVICIO.
<b>2.3.2 En lo empresarial</b>	PRESTAR SERVICIOS PERSONALES COMO ANALISTA, DISEÑADOR Y PROGRAMADOR DE SOFTWARE INDEPENDIENTE. DE IGUAL FORMA PUEDE HACER PARTE DE UNIDADES PRODUCTIVAS ENCARGADAS DE LAS LAS DIFERENTES TAREAS EN LOS PROCESOS DE DESARROLLO DE
<b>2.3.3 En el entorno social</b>	EL EGRESADO A PARTIR DE SU FORMACION, BRINDARA SOLUCIONES EN SOFTWARE QUE BENEFICIEN LA CALIDAD DE VIDA DE LAS PERSONAS, AL TIEMPO QUE MEJORA LA DINAMICA Y ECONOMIA DEL PAIS.
<b>2.3.4 En la formación y aprendizaje permanente</b>	EL EGRESADO TENDRA LA CAPACIDAD DE AUTOAPRENDIZAJE Y ACTUALIZACION PERMANENTE DE ACUERDO CON LAS NUEVAS TENDENCIAS DE DESARROLLO DE SOFTWARE EN EL MERCADO.



LÍNEA TECNOLÓGICA: TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES  
GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN  
RED TECNOLÓGICA: TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN, DISEÑO Y DESARROLLO DE SOFTWARE  
RED DE CONOCIMIENTO: RED DE CONOCIMIENTO EN INFORMÁTICA, DISEÑO Y DESARROLLO DE SOFTWARE

**2.3.5 En la innovación y desarrollo tecnológico**

DE ACUERDO CON LOS AVANCES TECNOLOGICOS Y LAS NUEVAS TENDENCIAS PARA DESARROLLAR SOFTWARE, EL EGRESADO ESTARA EN CAPACIDAD DE PROPONER CAMBIOS Y MEJORAS EN LOS PROCESOS DE NEGOCIO GENERANDO VALOR AGREGADO.

## 2.4 DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PERFIL DEL EGRESADO

DESARROLLO DE APLICACIONES DE SOFTWARE.

## 3. PERFIL IDÓNEO DE INGRESO

### 3.1 REQUERIMIENTOS

#### 3.1.1 Nivel de competencias a demostrar en el proceso de ingreso por tipo de certificación:

<b>Nivel académico adecuado para caracterizar al aspirante de acuerdo con el perfil de egreso:</b>	MEDIA ACADÉMICA		
<b>Grado:</b>	11		
<b>Requiere Certificación académica (si/no)</b>	SI		
<b>Requiere Formación para el trabajo y desarrollo humano. (si/no)</b>	NO	<b>Cuál?</b>	
		<b>No. Horas</b>	
<b>3.1.2 Edad mínima definida en la ley:</b>	14 años		
<b>3.1.3 Requisitos adicionales:</b>	Presentar resultado de la prueba o examen de estado de la educación media		
<b>3.1.4 Restricciones de ingreso soportadas en la legislación vigente:</b> (Limitaciones físicas o cognitivas que impiden total o parcialmente el desarrollo de la formación y que estén expresamente descrita y soportadas en normas relacionadas con el desempeño ocupacional y profesional)			
Ninguna			



LÍNEA TECNOLÓGICA: TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES  
GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN  
RED TECNOLÓGICA: TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN, DISEÑO Y DESARROLLO DE SOFTWARE  
RED DE CONOCIMIENTO: RED DE CONOCIMIENTO EN INFORMÁTICA, DISEÑO Y DESARROLLO DE SOFTWARE

### 3.2 ASPECTOS ACTITUDINALES, MOTIVACIONALES Y DE INTERÉS

Respetuoso, Responsabilidad con el trabajo asignado, Comprometido, Persona adaptable al Trabajo en equipo y trabajo individual., Uso de Nuevas Tecnologías, Solución de Problemas.

### 3.3 COMPETENCIAS A EVALUAR EN EL PROCESO DE INGRESO

CLASE	TIPO	COMPETENCIA	INDICADOR	NIVEL ACADÉMICO	GRADO	%
Básica	Inglés	Lectura.	Identifico palabras clave dentro del texto que me permiten comprender su sentido general.	MEDIA ACADÉMICA	11	2
Básica	Inglés	Lectura.	Analizo textos descriptivos, narrativos y argumentativos con el fin de comprender las ideas principales.	MEDIA ACADÉMICA	11	2
Básica	Inglés	Lectura.	Comprendo variedad de textos informativos provenientes de diferentes fuentes.	MEDIA ACADÉMICA	11	1
Básica	Matemáticas	Pensamiento Aleatorio y Sistemas de Datos.	Describo tendencias que se observan en conjuntos de variables relacionadas.	MEDIA ACADÉMICA	11	3
Básica	Matemáticas	Pensamiento Aleatorio y Sistemas de Datos.	Interpreto nociones básicas relacionadas con el manejo de información como población, muestra, varianza.	MEDIA ACADÉMICA	11	3
Básica	Matemáticas	Pensamiento Aleatorio y Sistemas de Datos.	Interpreto conceptos de probabilidad condicional e independencia de eventos.	MEDIA ACADÉMICA	11	2
Básica	Matemáticas	Pensamiento Aleatorio y Sistemas de Datos.	Resuelvo y planteo problemas usando conceptos básicos de conteo y probabilidad (combinaciones, permutaciones).	MEDIA ACADÉMICA	11	2
Básica	Lenguaje	Comprensión e Interpretación Textual.	Comprendo el sentido global de cada uno de los textos que leo, la intención de quien lo produce y la intención comunicativa.	BÁSICA SECUNDARIA	9	3
Básica	Lenguaje	Comprensión e Interpretación Textual.	Elaboro hipótesis de interpretación atendiendo a la intención comunicativa y al sentido global del texto.	MEDIA ACADÉMICA	11	3
Básica	Lenguaje	Comprensión e Interpretación Textual.	Relaciono el significado de los textos que leo con los contextos sociales, culturales y políticos en los que se producen.	MEDIA ACADÉMICA	11	3



LÍNEA TECNOLÓGICA: TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES  
 GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN  
 RED TECNOLÓGICA: TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN, DISEÑO Y DESARROLLO DE SOFTWARE  
 RED DE CONOCIMIENTO: RED DE CONOCIMIENTO EN INFORMÁTICA, DISEÑO Y DESARROLLO DE SOFTWARE

Básica	Lenguaje	Comprensión e Interpretación Textual.	Construyo reseñas críticas acerca de los textos que leo.	MEDIA ACADÉMICA	11	3
Básica	Lenguaje	Producción Textual.	Caracterizo y utilizo estrategias descriptivas, explicativas y analógicas en mi producción de textos	MEDIA ACADÉMICA	11	12
Básica	Matemáticas	Pensamiento Numérico y Sistemas Numéricos.	Analizo representaciones decimales de los números reales para diferenciar entre racionales e irracionales	MEDIA ACADÉMICA	11	4
Básica	Matemáticas	Pensamiento Numérico y Sistemas Numéricos.	Comparo y contrasto las propiedades de los números (naturales, enteros, racionales y reales) y las d	MEDIA ACADÉMICA	11	4
Básica	Matemáticas	Pensamiento Numérico y Sistemas Numéricos.	Utilizo argumentos de la teoría de números para justificar relaciones que involucran números natural	MEDIA ACADÉMICA	11	4
Básica	Matemáticas	Pensamiento Numérico y Sistemas Numéricos.	Establezco relaciones y diferencias entre diferentes notaciones de números reales para decidir sobre	MEDIA ACADÉMICA	11	3
Básica	Matemáticas	Pensamiento Variacional y Sistemas Algebraicos y Analíticos.	Construyo expresiones algebraicas equivalentes a una expresión algebraica dada.	BÁSICA SECUNDARIA	9	5
Básica	Matemáticas	Pensamiento Variacional y Sistemas Algebraicos y Analíticos.	Modelo situaciones de variación con funciones polinómicas.	BÁSICA SECUNDARIA	9	5
Básica	Matemáticas	Pensamiento Variacional y Sistemas Algebraicos y Analíticos.	Identifico diferentes métodos para solucionar sistemas de ecuaciones lineales.	BÁSICA SECUNDARIA	9	5
Básica	Tecnología Informática	Apropiación y uso de la tecnología.	Utilizo adecuadamente herramientas informáticas de uso común para la búsqueda y procesamiento de la	MEDIA ACADÉMICA	11	4
Básica	Tecnología Informática	Apropiación y uso de la tecnología.	Trabajo en equipo en la realización de proyectos tecnológicos y, cuando lo hago, involucro herramien	MEDIA ACADÉMICA	11	4
Básica	Tecnología Informática	Apropiación y uso de la tecnología.	Integro componentes y pongo en marcha sistemas informáticos personales utilizando manuales e instruc	MEDIA ACADÉMICA	11	3
Básica	Tecnología Informática	Solución de problemas con tecnología.	Propongo, analizo y comparo diferentes soluciones a un mismo	MEDIA ACADÉMICA	11	4



LÍNEA TECNOLÓGICA: TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES  
GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN  
RED TECNOLÓGICA: TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN, DISEÑO Y DESARROLLO DE SOFTWARE  
RED DE CONOCIMIENTO: RED DE CONOCIMIENTO EN INFORMÁTICA, DISEÑO Y DESARROLLO DE SOFTWARE

			problema, explicando su origen, ventaja			
Básica	Tecnología Informática	Solución de problemas con tecnología.	Optimizo soluciones tecnológicas a través de estrategias de innovación, investigación, desarrollo y	MEDIA ACADÉMICA	11	3
Básica	Tecnología Informática	Solución de problemas con tecnología.	Propongo y evalúo el uso de tecnología para mejorar la productividad en la pequeña empresa.	MEDIA ACADÉMICA	11	3
Ciudadana	Ciudadana	Pluralidad, identidad y valoración de las diferencias.	Construyo una posición crítica frente a las situaciones de discriminación y exclusión social que res	MEDIA ACADÉMICA	11	1
Ciudadana	Ciudadana	Pluralidad, identidad y valoración de las diferencias.	Comprendo que el respeto por la diferencia no significa aceptar que otras personas o grupos vulneren	MEDIA ACADÉMICA	11	1
Ciudadana	Ciudadana	Convivencia y paz	Contribuyo a que los conflictos entre personas y entre grupos se manejen de manera pacífica y constr	MEDIA ACADÉMICA	11	1
Ciudadana	Ciudadana	Convivencia y paz	Analizo críticamente las decisiones, acciones u omisiones que se toman en el ámbito nacional o inter	MEDIA ACADÉMICA	11	1
Ciudadana	Ciudadana	Convivencia y paz	Conozco y respeto las normas de tránsito. (Conocimientos y competencias integradoras).	MEDIA ACADÉMICA	11	1
Ciudadana	Ciudadana	Convivencia y paz	Comprendo la importancia de la defensa del medio ambiente, tanto en el nivel local como global, y pa	MEDIA ACADÉMICA	11	1
Ciudadana	Ciudadana	Participación y responsabilidad democrática.	Participo en iniciativas políticas democráticas en mi medio escolar o localidad. (Competencias integ	MEDIA ACADÉMICA	11	1
Ciudadana	Ciudadana	Participación y responsabilidad democrática.	Comprendo qué es un bien público y participo en acciones que velan por su buen uso, tanto en la comu	MEDIA ACADÉMICA	11	1
Ciudadana	Ciudadana	Participación y responsabilidad democrática.	Comprendo que cuando se actúa en forma corrupta y se usan los bienes públicos para beneficio persona	MEDIA ACADÉMICA	11	2



LÍNEA TECNOLÓGICA: TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES  
GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN  
RED TECNOLÓGICA: TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN, DISEÑO Y DESARROLLO DE SOFTWARE  
RED DE CONOCIMIENTO: RED DE CONOCIMIENTO EN INFORMÁTICA, DISEÑO Y DESARROLLO DE SOFTWARE

### 3.4 DOTACIÓN MÍNIMA DE AMBIENTES DE APRENDIZAJE PARA LA COMPETENCIA DE

<b>3.4.1 Caracterización de ambiente mínimo</b>	* Área mínima : 70 mt <sup>2</sup>
<b>3.4.2 Maquinaria y Equipo Especializado</b>	* 26 Computadoras, memoria RAM 4Gb, procesador mayor o igual a 2.5 Ghz o superior, Disco Duro de 512 GB.
<b>3.4.3 Software Especializado</b>	* Sistemas operativos. * Software ofimático. * Entornos de Desarrollo (escritorio, web y móvil). * Suite para desarrollo Web (servidores, lenguaje y motor de base de datos). * Herramientas CASE. * Software para diseño gráfico. * Software para Gestión de Proyectos.
<b>3.4.4 Herramientas Especializadas</b>	* Lectores de código de barras. * Lectores de huella. * Tarjetas RFID. * Dispositivos móviles.
<b>3.4.5 Simuladores específicos del entorno</b>	* Máquinas virtuales
<b>3.4.6 Muebles colaborativos</b>	* Mesas y sillas ergonómicas, para ubicación de 25 aprendices. * Mesa y silla ergonómica, para ubicación del instructor.
<b>3.4.7 Tecnologías de la información y las comunicaciones</b>	* Videobeam o TV con entrada VGA y HDMI * Conectividad a Internet para 26 Equipos. * Servidores
<b>3.4.8 Elementos y condiciones relacionadas con la seguridad industrial, la salud ocupacional y el medio ambiente:</b>	* Ambientes con buena aireación e iluminación.

### 4. CONTENIDOS CURRICULARES DE LA COMPETENCIA

<b>4.1 NORMA / UNIDAD DE COMPETENCIA</b>	APLICACIÓN DE CONOCIMIENTOS DE LAS CIENCIAS NATURALES DE ACUERDO CON SITUACIONES DEL CONTEXTO PRODUCTIVO Y SOCIAL.
<b>4.2 CÓDIGO NORMA DE COMPETENCIA LABORAL</b>	220201501
<b>4.3 NOMBRE DE LA COMPETENCIA</b>	FISICA



LÍNEA TECNOLÓGICA: TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES  
GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN  
RED TECNOLÓGICA: TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN, DISEÑO Y DESARROLLO DE SOFTWARE  
RED DE CONOCIMIENTO: RED DE CONOCIMIENTO EN INFORMÁTICA, DISEÑO Y DESARROLLO DE SOFTWARE

**4.4 DURACIÓN MÁXIMA ESTIMADA PARA EL LOGRO DEL APRENDIZAJE (Horas)**

48 horas

**4.5 RESULTADOS DE APRENDIZAJE**

**DENOMINACIÓN**

02 SOLUCIONAR PROBLEMAS ASOCIADOS CON EL SECTOR PRODUCTIVO CON BASE EN LOS PRINCIPIOS Y LEYES DE LA FÍSICA.

04 PROPONER ACCIONES DE MEJORA EN LOS PROCESOS PRODUCTIVOS DE ACUERDO CON LOS PRINCIPIOS Y LEYES DE LA FÍSICA.

03 VERIFICAR LAS TRANSFORMACIONES FÍSICAS DE LA MATERIA UTILIZANDO HERRAMIENTAS

01 IDENTIFICAR LOS PRINCIPIOS Y LEYES DE LA FÍSICA EN LA SOLUCIÓN DE PROBLEMAS DE ACUERDO AL CONTEXTO PRODUCTIVO.

**4.6 CONOCIMIENTOS**

**4.6.1 CONOCIMIENTOS DE PROCESO**

- \* UTILIZAR MAGNITUDES FÍSICAS ESCALARES.
- \* EXPLICAR CAMBIOS FÍSICOS DE LA MATERIA.
- \* DESCRIBIR EL MOVIMIENTO DE LOS CUERPOS.
- \* IDENTIFICAR LOS ELEMENTOS DE UN PROCESO TÉRMICO.
- \* IDENTIFICAR LOS PRINCIPIOS FÍSICOS DEL FUNCIONAMIENTO DE LAS MÁQUINAS.
- \* DESCRIBIR LA TRANSFORMACIÓN DE LA ENERGÍA.
- \* EXPLICAR LAS VARIABLES QUE INTERVIENEN EN UN SISTEMA TÉRMICO.
- \* DESCRIBIR LAS FASES DE OBSERVACIÓN, FORMULACIÓN DE HIPÓTESIS DE TRABAJO, EXPERIMENTACIÓN E IDENTIFICACIÓN DE LEYES FÍSICAS.
- \* REALIZAR EXPERIMENTOS PARA COMPROBAR PRINCIPIOS Y TEORÍAS FÍSICAS.

**4.6.2 CONOCIMIENTOS DEL SABER**

- \* FÍSICA: CONCEPTO Y APLICACIONES.
- \* OBSERVACIÓN: MÉTODOS, TÉCNICAS, ATRIBUTOS, APLICACIONES Y USOS.
- \* EXPERIMENTACIÓN: MÉTODOS, TÉCNICAS, ATRIBUTOS, APLICACIONES Y USOS.
- \* MATERIA: CONCEPTO, CARACTERÍSTICAS Y ESTADOS.
- \* MAGNITUDES FÍSICAS: CONCEPTO, CARACTERÍSTICAS Y TIPOS.
- \* SISTEMAS DE UNIDADES: CONCEPTO, EQUIVALENCIAS Y TIPOS.
- \* MÁQUINAS: CONCEPTO Y TIPOS.
- \* MOVIMIENTO: CONCEPTO, LEYES, PRINCIPIOS, CARACTERÍSTICAS Y TIPOS.
- \* ENERGÍA: CONCEPTO, LEYES, PRINCIPIOS, MANIFESTACIONES Y TIPOS.
- \* SISTEMAS TERMODINÁMICOS: CONCEPTOS Y APLICACIONES.
- \* ONDAS: CONCEPTO, CARACTERÍSTICAS, TIPOS
- \* FÍSICA MODERNA: CONCEPTO, CLASIFICACIÓN Y APLICACIONES.

**4.7 CRITERIOS DE EVALUACIÓN**

- \* IDENTIFICA LOS PRINCIPIOS Y LEYES FÍSICAS ACORDES CON EL CONTEXTO PRODUCTIVO.
- \* INTERPRETA CAMBIOS FÍSICOS DE LOS CUERPOS DE ACUERDO CON TEORÍAS, LEYES Y PRINCIPIOS.
- \* DESCRIBE LAS MANIFESTACIONES DE LA ENERGÍA SEGÚN EL CONTEXTO SOCIAL Y PRODUCTIVO.
- \* EXPLICA EL COMPORTAMIENTO DE FENÓMENOS FÍSICOS SEGÚN EL CONTEXTO PRODUCTIVO.
- \* ARGUMENTA LA INCIDENCIA DE LOS PRINCIPIOS Y LEYES DE LA FÍSICA CONFORME CON EL CONTEXTO PRODUCTIVO.
- \* REALIZA EXPERIMENTOS PARA LA INTERPRETACIÓN DE FENÓMENOS DE ACUERDO CON LOS PRINCIPIOS Y LAS LEYES DE LA FÍSICA.



LÍNEA TECNOLÓGICA: TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES  
GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN  
RED TECNOLÓGICA: TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN, DISEÑO Y DESARROLLO DE SOFTWARE  
RED DE CONOCIMIENTO: RED DE CONOCIMIENTO EN INFORMÁTICA, DISEÑO Y DESARROLLO DE SOFTWARE

#### 4.8 PERFIL DEL INSTRUCTOR

##### 4.8.1 Requisitos Académicos:

LICENCIADO EN FÍSICA, O FÍSICO, O INGENIERO FÍSICO, O PROFESIONAL EN ÁREA DE LA INGENIERÍA AFÍN CON EL PROGRAMA DE FORMACIÓN.

##### 4.8.2 Experiencia laboral y/o especialización:

MÍNIMO 12 MESES DE EXPERIENCIA LABORAL EN EL ÁREA OBJETO DEL DESEMPEÑO.  
EXPERIENCIA DOCENTE DE MÍNIMA DE 12 MESES.

##### 4.8.3 Competencias:

- \* PRÁCTICA DE PRINCIPIOS Y VALORES ÉTICOS UNIVERSALES.
- \* DISPOSICIÓN AL CAMBIO.
- \* HABILIDADES INVESTIGATIVAS.
- \* MANEJO DE GRUPOS.
- \* LIDERAZGO.
- \* COMUNICACIÓN EFICAZ Y ASERTIVA.
- \* DOMINIO LECTO-ESCRITURAL.
- \* DOMINIO ARGUMENTATIVO Y PROPOSITIVO.
- \* TRABAJO EN EQUIPO.
- \* MANEJO DE LAS TIC.

#### 4. CONTENIDOS CURRICULARES DE LA COMPETENCIA

<b>4.1 NORMA / UNIDAD DE COMPETENCIA</b>	APLICAR PRÁCTICAS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL, SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO DE ACUERDO CON LAS POLÍTICAS ORGANIZACIONALES Y LA NORMATIVIDAD VIGENTE.	
<b>4.2 CÓDIGO NORMA DE COMPETENCIA LABORAL</b>	220601501	
<b>4.3 NOMBRE DE LA COMPETENCIA</b>	PROTECCIÓN PARA LA SALUD Y EL MEDIO AMBIENTE.	
<b>4.4 DURACIÓN MÁXIMA ESTIMADA PARA EL LOGRO DEL APRENDIZAJE (Horas)</b>	48 horas	
<b>4.5 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<b>DENOMINACIÓN</b>		
04 PROPONER ACCIONES DE MEJORA PARA EL MANEJO AMBIENTAL Y EL CONTROL DE LA SST, DE ACUERDO CON ESTRATEGIAS DE TRABAJO, COLABORATIVO, COOPERATIVO Y COORDINADO EN EL CONTEXTO PRODUCTIVO Y SOCIAL.		
01 ANALIZAR LAS ESTRATEGIAS PARA LA PREVENCIÓN Y CONTROL DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES Y DE		



LÍNEA TECNOLÓGICA: TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES  
GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN  
RED TECNOLÓGICA: TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN, DISEÑO Y DESARROLLO DE  
SOFTWARE  
RED DE CONOCIMIENTO: RED DE CONOCIMIENTO EN INFORMÁTICA, DISEÑO Y DESARROLLO  
DE SOFTWARE

ACCIDENTES Y ENFERMEDADES LABORALES (ATEL) DE ACUERDO CON LAS POLÍTICAS ORGANIZACIONALES Y EL ENTORNO SOCIAL.

03 REALIZAR SEGUIMIENTO Y ACOMPAÑAMIENTO AL DESARROLLO DE LOS PLANES Y PROGRAMAS AMBIENTALES Y SST, SEGÚN EL ÁREA DE DESEMPEÑO.

02 IMPLEMENTAR ESTRATEGIAS PARA EL CONTROL DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES Y DE LOS ACCIDENTES Y ENFERMEDADES DE ACUERDO CON LOS PLANES Y PROGRAMAS ESTABLECIDOS POR LA ORGANIZACIÓN.

#### 4.6 CONOCIMIENTOS

##### 4.6.1 CONOCIMIENTOS DE PROCESO

- \* DIFERENCIAR LOS ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTALES ASOCIADOS A SU ENTORNO LABORAL Y SOCIAL.
- \* EXAMINAR LAS ESTRATEGIAS ESTABLECIDAS PARA EL CONTROL DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES Y LOS ATEL.
- \* REVISAR LA POLÍTICA AMBIENTAL Y DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.
- \* PONER EN PRÁCTICA LAS ESTRATEGIAS PARA EL CONTROL DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES Y ATEL.
- \* IDENTIFICAR LAS CLASES DE PLANES Y PROGRAMAS DE GESTIÓN AMBIENTAL Y DE SST ESTABLECIDOS PARA LA INTERVENCIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES Y LOS RIESGOS DE SST.
- \* LLEVAR A CABO LAS ACTIVIDADES ESTABLECIDAS EN LOS PLANES Y PROGRAMAS AMBIENTALES Y DE SST, ESTABLECIDOS POR LA ORGANIZACIÓN.
- \* ORIENTAR AL EQUIPO DE TRABAJO EN EL CUMPLIMIENTO DE LOS PLANES Y PROGRAMAS AMBIENTALES Y DE SST.
- \* MONITOREAR LA EJECUCIÓN DE LAS ACTIVIDADES PROPIAS DE SU CONTEXTO, ESTABLECIDAS EN LOS PLANES Y PROGRAMAS DE GESTIÓN AMBIENTAL Y DE SST.
- \* CONFIRMAR LA EJECUCIÓN DE LAS ACTIVIDADES ESTABLECIDAS EN LOS PLANES Y PROGRAMAS AMBIENTALES Y DE SST.
- \* CONSOLIDAR LA INFORMACIÓN DEL SEGUIMIENTO AL CUMPLIMIENTO DE LOS PLANES AMBIENTALES Y SST.
- \* PARTICIPAR EN LA INVESTIGACIÓN DE INCIDENTES AMBIENTALES Y ATEL.
- \* APOYAR LA GESTIÓN DE ACCIONES DE MEJORA DE ACUERDO CON LOS REQUERIMIENTOS DE LA ORGANIZACIÓN.
- \* RECOMENDAR ACCIONES TENDIENTES A MEJORAR LA GESTIÓN AMBIENTAL Y LA SST.

##### 4.6.2 CONOCIMIENTOS DEL SABER

- \* MEDIO AMBIENTE: CONCEPTO, COMPONENTES, CONSERVACIÓN, ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTALES, NORMATIVIDAD BÁSICA LEGAL.
- \* ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTALES: CONCEPTO, CARACTERÍSTICAS, CLASES SEGÚN EL CONTEXTO SOCIAL Y PRODUCTIVO, PROBLEMÁTICA AMBIENTAL ASOCIADA Y LEGISLACIÓN APLICABLE
- \* IMPACTOS AMBIENTALES: CONCEPTO, CLASES, MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL.
- \* POLÍTICAS AMBIENTALES Y DE SST: CONCEPTO, CARACTERÍSTICAS, ALCANCE Y CLASES.
- \* PLANES DE MANEJO Y GESTIÓN AMBIENTAL: OBJETO, APLICACIÓN Y ESTRUCTURA.
- \* PLANES Y PROGRAMAS DE GESTIÓN DE SST: OBJETO, APLICACIÓN Y ESTRUCTURA.
- \* SISTEMA DE GESTIÓN Y SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO: CONCEPTOS GENERALES Y MARCO BÁSICO LEGAL, DERECHOS Y DEBERES.
- \* DIRECTRICES Y REQUISITOS INTERNOS DEL SISTEMA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO: REGLAMENTO DE HIGIENE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL, REGLAMENTO INTERNO DE TRABAJO, PROCEDIMIENTOS DE TRABAJO SEGURO, PROGRAMAS, POLÍTICA DE SEGURIDAD SALUD EN EL TRABAJO Y POLÍTICAS DE PREVENCIÓN DE ALCOHOL Y SUSTANCIAS PSICOACTIVAS.
- \* PELIGROS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO PROPIOS DEL SECTOR ECONÓMICO: CONCEPTO, CARACTERÍSTICAS, CLASES, EFECTOS A LA SALUD, MECANISMOS DE CONTROL Y NORMATIVIDAD.
- \* LESIONES Y ENFERMEDADES PROPIAS DEL SECTOR ECONÓMICO: CONCEPTOS, CLASES, CAUSAS Y CARACTERÍSTICAS.
- \* CONSECUENCIAS DE LOS ACTOS ESTÁNDAR Y SUB ESTÁNDAR EN EL AMBIENTE LABORAL: CONCEPTO Y



LÍNEA TECNOLÓGICA: TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES  
GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN  
RED TECNOLÓGICA: TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN, DISEÑO Y DESARROLLO DE  
SOFTWARE  
RED DE CONOCIMIENTO: RED DE CONOCIMIENTO EN INFORMÁTICA, DISEÑO Y DESARROLLO  
DE SOFTWARE

#### CONSECUENCIAS.

- \* MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL: CONCEPTO, PREVENCIÓN, CONTROL Y MITIGACIÓN, ESTRATEGIAS DE IMPLEMENTACIÓN.
- \* PLAN DE EMERGENCIAS Y CONTINGENCIAS: CONCEPTO, CLASES, OBJETO, ALCANCE Y ESTRUCTURA BÁSICA.
- \* DIRECTRICES Y REQUISITOS INTERNOS DEL SISTEMA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO: REGLAMENTO DE HIGIENE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL, REGLAMENTO INTERNO DE TRABAJO, PROCEDIMIENTOS DE TRABAJO SEGURO, PROGRAMAS, POLÍTICA DE SEGURIDAD SALUD EN EL TRABAJO Y POLÍTICAS DE PREVENCIÓN DE ALCOHOL Y SUSTANCIAS PSICOACTIVAS.
- \* MONITOREO Y SEGUIMIENTO: CONCEPTO, MÉTODOS Y DOCUMENTACIÓN ASOCIADA.
- \* EVIDENCIAS DE CUMPLIMIENTO A LOS PROGRAMAS AMBIENTALES Y DE SST: CONCEPTO, CLASES Y CARACTERÍSTICAS.
- \* NORMATIVIDAD: REPORTE E INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES DE TRABAJO Y ENFERMEDADES LABORALES.
- \* SOSTENIBILIDAD EN EL CONTEXTO PRODUCTIVO: CONSERVACIÓN USO Y MANEJO DE LOS RECURSOS.
- \* ESTRATEGIAS DE TRABAJO COLABORATIVO, COOPERATIVO Y COORDINADO: CONCEPTO Y CARACTERÍSTICAS.
- \* COMITÉS AMBIENTALES Y DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO: CONCEPTO, CARACTERÍSTICAS Y FUNCIONES.

### 4.7 CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- \* INTERPRETA EL CONTEXTO AMBIENTAL Y DE SST, ASOCIADO A SU ENTORNO LABORAL Y SOCIAL ACORDE CON LA LEGISLACIÓN Y NORMATIVIDAD VIGENTE.
- \* RELACIONA LA LEGISLACIÓN Y NORMATIVIDAD VIGENTE SOBRE MEDIO AMBIENTE Y SST CON LOS ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTALES, GROS Y RIESGOS QUE SE PRESENTAN EN SU AMBIENTE DE TRABAJO SEGÚN POLÍTICAS DE LA ORGANIZACIÓN Y EL ENTORNO LABORAL.
- \* ANALIZA LOS PLANES Y PROGRAMAS DE GESTIÓN AMBIENTAL Y DE SST PARA LA APLICACIÓN DE LOS CONTROLES DE IMPACTO AMBIENTAL ESTABLECIDOS POR LA ORGANIZACIÓN.
- \* PARTICIPA EN EL DESARROLLO DE ACCIONES ORIENTADAS AL CONTROL DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES Y LA DISMINUCIÓN DE ACCIDENTES Y ENFERMEDADES LABORALES DE ACUERDO CON LOS PLANES Y PROGRAMAS ESTABLECIDOS POR LA ORGANIZACIÓN.
- \* DETERMINA ACCIONES PARA ORIENTAR A SU EQUIPO DE TRABAJO EN LOS PLANES Y PROGRAMAS AMBIENTALES Y DE SST SEGÚN POLÍTICAS DE LA ORGANIZACIÓN.
- \* IMPLEMENTA ACCIONES COORDINADAS PARA EL MONITOREO DE LOS PLANES Y PROGRAMAS AMBIENTALES Y DE SST SEGÚN SU ÁREA DE DESEMPEÑO.
- \* FOMENTA LA CULTURA AMBIENTAL RESPONSABLE, EL DESARROLLO SUSTENTABLE Y EL AUTOCUIDADO EN SU CONTEXTO SOCIAL Y PRODUCTIVO DE ACUERDO CON LA INTEGRACIÓN DE LOS DIFERENTES ACTORES RELACIONADOS.

### 4.8 PERFIL DEL INSTRUCTOR

#### 4.8.1 Requisitos Académicos:

- \* PROFESIONAL ESPECIALIZADO EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO CON FORMACIÓN EN GESTIÓN AMBIENTAL O EDUCACIÓN AMBIENTAL.
- \* INGENIERO AMBIENTAL, ECÓLOGO O PROFESIONES AFINES CON FORMACIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.
- \* PROFESIONAL CON ESPECIALIZACIÓN EN GESTIÓN AMBIENTAL Y SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.

#### 4.8.2 Experiencia laboral y/o especialización:

VEINTICUATRO (24) MESES DE EXPERIENCIA: DE LOA CUALES DIECIOCHO (18) MESES ESTARÁN RELACIONADOS CON EL EJERCICIO DE LA PROFESIÓN U OFICIO OBJETO DE LA FORMACIÓN PROFESIONAL Y SEIS (6) MESES EN LABORES DE DOCENCIA.



LÍNEA TECNOLÓGICA: TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES  
GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN  
RED TECNOLÓGICA: TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN, DISEÑO Y DESARROLLO DE SOFTWARE  
RED DE CONOCIMIENTO: RED DE CONOCIMIENTO EN INFORMÁTICA, DISEÑO Y DESARROLLO DE SOFTWARE

#### 4.8.3 Competencias:

- \* PRÁCTICA DE PRINCIPIOS Y VALORES ÉTICOS UNIVERSALES.
- \* DISPOSICIÓN AL CAMBIO.
- \* HABILIDADES INVESTIGATIVAS.
- \* MANEJO DE GRUPOS.
- \* LIDERAZGO.
- \* COMUNICACIÓN EFICAZ Y ASERTIVA.
- \* DOMINIO LECTO-ESCRITURAL.
- \* DOMINIO ARGUMENTATIVO Y PROPOSITIVO.
- \* TRABAJO EN EQUIPO.
- \* MANEJO DE LAS TIC.

### 4. CONTENIDOS CURRICULARES DE LA COMPETENCIA

<b>4.1 NORMA / UNIDAD DE COMPETENCIA</b>	Controlar la calidad del servicio de software de acuerdo con los estándares técnicos	
<b>4.2 CÓDIGO NORMA DE COMPETENCIA LABORAL</b>	220501098	
<b>4.3 NOMBRE DE LA COMPETENCIA</b>	ADOPCIÓN DE BUENAS PRÁCTICAS EN EL PROCESO DE DESARROLLO DE SOFTWARE.	
<b>4.4 DURACIÓN MÁXIMA ESTIMADA PARA EL LOGRO DEL APRENDIZAJE (Horas)</b>	144 horas	
<b>4.5 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<b>DENOMINACIÓN</b>		
02 VERIFICAR LA CALIDAD DEL SOFTWARE DE ACUERDO CON LAS PRÁCTICAS ASOCIADAS EN LOS PROCESOS DE DESARROLLO.		
03 REALIZAR ACTIVIDADES DE MEJORA DE LA CALIDAD DEL SOFTWARE A PARTIR DE LOS RESULTADOS DE LA VERIFICACIÓN.		
01 INCORPORAR ACTIVIDADES DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD DEL SOFTWARE DE ACUERDO CON ESTÁNDARES DE LA INDUSTRIA.		
<b>4.6 CONOCIMIENTOS</b>		
<b>4.6.1 CONOCIMIENTOS DE PROCESO</b>		
INCORPORAR ACTIVIDADES DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD DEL SOFTWARE DE ACUERDO CON ESTÁNDARES DE LA INDUSTRIA:		
<ul style="list-style-type: none"><li>* CARACTERIZAR LOS PROCESOS DE DESARROLLO DE SOFTWARE.</li><li>* SELECCIONAR BUENAS PRÁCTICAS DE CALIDAD.</li><li>* APLICAR PROCESO PERSONAL DE DESARROLLO DE SOFTWARE.</li><li>* DOCUMENTAR PROCESO PERSONAL DE DESARROLLO DE SOFTWARE.</li><li>* ELABORAR LOS INSTRUMENTOS DE PROCESOS DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD ORIENTADOS AL DESARROLLO DE SOFTWARE.</li></ul>		



LÍNEA TECNOLÓGICA: TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES  
GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN  
RED TECNOLÓGICA: TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN, DISEÑO Y DESARROLLO DE SOFTWARE  
RED DE CONOCIMIENTO: RED DE CONOCIMIENTO EN INFORMÁTICA, DISEÑO Y DESARROLLO DE SOFTWARE

\* DILIGENCIAR DOCUMENTACIÓN DE PROCESOS DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD PARA EL SOFTWARE DESARROLLADO.

VERIFICAR LA CALIDAD DEL SOFTWARE DE ACUERDO CON LAS PRÁCTICAS ASOCIADAS EN LOS PROCESOS DE DESARROLLO:

- \* EVALUAR COMPORTAMIENTOS DEL SOFTWARE
- \* ELABORAR INFORME DE EVALUACIÓN DE LA CALIDAD.
- \* CREAR BITÁCORA DE LECCIONES APRENDIDAS.

REALIZAR ACTIVIDADES DE MEJORA DE LA CALIDAD DEL SOFTWARE A PARTIR DE LOS RESULTADOS DE LA VERIFICACIÓN:

- \* AJUSTAR PROCESOS DEL DESARROLLO DE SOFTWARE.
- \* DETERMINAR LAS ACCIONES CORRECTIVAS, PREVENTIVAS Y DE MEJORAMIENTO DEL SOFTWARE.

#### 4.6.2 CONOCIMIENTOS DEL SABER

INCORPORAR ACTIVIDADES DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD DEL SOFTWARE DE ACUERDO CON ESTÁNDARES DE LA INDUSTRIA:

- \* FUNDAMENTOS DE CALIDAD: CONCEPTOS, GESTIÓN DE PROCESOS,
- \* ESTÁNDARES DE CALIDAD PARA EL DESARROLLO DE SOFTWARE: CONJUNTO DE NORMAS ISO/IEC 25000 SQUARE, ISO/IEC 15504, IEEE.
- \* MODELOS DE CALIDAD DE SOFTWARE: CMMI
- \* METODOLOGÍAS DE DESARROLLO: ÁGILES, TRADICIONALES
- \* DISCIPLINAS DE CALIDAD DE SOFTWARE: PSP FUNDAMENTALES, TSP
- \* ADMINISTRACIÓN DEL PROCESO PERSONAL DE CONSTRUCCIÓN DE SOFTWARE: FUNDAMENTOS, PRINCIPIOS, NIVELES, SCRIPTS, FORMAS, ESTÁNDARES, DOCUMENTACIÓN, MÉTODO PROBE, ESTADÍSTICAS, HERRAMIENTAS INFORMÁTICAS DE APOYO.
- \* DOCUMENTACIÓN: FORMATOS, PLANTILLAS, ESTÁNDARES DE DOCUMENTACIÓN DE PROCESOS DE CALIDAD.

VERIFICAR LA CALIDAD DEL SOFTWARE DE ACUERDO CON LAS PRÁCTICAS ASOCIADAS EN LOS PROCESOS DE DESARROLLO:

- \* EVALUACIÓN DE CALIDAD: CONTROL DE CALIDAD, HERRAMIENTAS, DOCUMENTACIÓN DE HALLAZGOS.
- \* EVALUACIÓN DE REQUISITOS NO FUNCIONALES: SEGURIDAD, USABILIDAD, ACCESIBILIDAD, PORTABILIDAD, TIEMPOS DE RESPUESTA, ADAPTABILIDAD, CONFIABILIDAD.
- \* GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO: LECCIONES APRENDIDAS, RECOMENDACIONES.

REALIZAR ACTIVIDADES DE MEJORA DE LA CALIDAD DEL SOFTWARE A PARTIR DE LOS RESULTADOS DE LA VERIFICACIÓN:

- \* PLANES DE MEJORA: ELABORACIÓN, ACCIONES CORRECTIVAS, PREVENTIVAS Y DE MEJORAMIENTO,

#### 4.7 CRITERIOS DE EVALUACIÓN



LÍNEA TECNOLÓGICA: TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES  
GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN

RED TECNOLÓGICA: TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN, DISEÑO Y DESARROLLO DE  
SOFTWARE

RED DE CONOCIMIENTO: RED DE CONOCIMIENTO EN INFORMÁTICA, DISEÑO Y DESARROLLO  
DE SOFTWARE

INCORPORAR ACTIVIDADES DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD DEL SOFTWARE DE ACUERDO CON ESTÁNDARES DE LA INDUSTRIA:

- \* CARACTERIZA LOS PROCESOS DE DESARROLLO DEL SOFTWARE DE ACUERDO CON LOS LINEAMIENTOS DE CALIDAD ESTABLECIDOS.
- \* SELECCIONA BUENAS PRÁCTICAS DE CALIDAD DE ACUERDO CON EL REFERENTE DE LOS MARCOS DE TRABAJO.
- \* APLICA EL PROCESO PERSONAL DE DESARROLLO DE SOFTWARE PARA MEJORAR LA CALIDAD DEL SOFTWARE DESARROLLADO.
- \* REGISTRA LAS ACTIVIDADES REALIZADAS EN EL PROCESO PERSONAL DE DESARROLLO DE SOFTWARE DE ACUERDO CON LAS FORMAS DISPUESTAS EN EL LIBRO DE TRABAJO.
- \* ELABORA INSTRUMENTOS PARA DOCUMENTAR PROCESOS DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD ORIENTADOS AL DESARROLLO DE SOFTWARE.
- \* DILIGENCIA LA DOCUMENTACIÓN DE PROCESOS DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD PARA EL SOFTWARE DESARROLLADO SIGUIENDO PARÁMETROS ESTABLECIDOS.

VERIFICAR LA CALIDAD DEL SOFTWARE DE ACUERDO CON LAS PRÁCTICAS ASOCIADAS EN LOS PROCESOS DE DESARROLLO:

- \* EVALÚA COMPORTAMIENTOS DEL SISTEMA DE ACUERDO CON LOS REQUISITOS NO FUNCIONALES DEL SOFTWARE.
- \* ELABORA INFORME DE EVALUACIÓN DE LA CALIDAD DE ACUERDO CON LOS RESULTADOS DE LA VERIFICACIÓN.
- \* CREA BITÁCORA DE LECCIONES APRENDIDAS A PARTIR DE LOS RESULTADOS DE LA VERIFICACIÓN DEL SOFTWARE.

REALIZAR ACTIVIDADES DE MEJORA DE LA CALIDAD DEL SOFTWARE A PARTIR DE LOS RESULTADOS DE LA VERIFICACIÓN:

- \* AJUSTA PROCESOS DEL DESARROLLO DE SOFTWARE DE ACUERDO CON EL REFERENTE DE CALIDAD ADOPTADO.
- \* DETERMINA LAS ACCIONES CORRECTIVAS, PREVENTIVAS Y DE MEJORAMIENTO DE ACUERDO CON LOS

## 4.8 PERFIL DEL INSTRUCTOR

### 4.8.1 Requisitos Académicos:

TÍTULO DE TECNÓLOGO O PROFESIONAL EN SISTEMAS O AFINES, CON CONOCIMIENTOS EN:

- \* ESTÁNDARES DE CALIDAD DE SOFTWARE
- \* MODELOS DE CALIDAD
- \* DISCIPLINAS DE CALIDAD DE SOFTWARE (PSP, TSP)
- \* METODOLOGÍAS PARA EL DESARROLLO DE SOFTWARE.

PREFERIBLEMENTE CON CERTIFICACIÓN PSP.

### 4.8.2 Experiencia laboral y/o especialización:

VEINTICUATRO (24) MESES DE EXPERIENCIA: DE LOS CUALES DIECIOCHO (18) MESES ESTARÁN RELACIONADOS CON EL EJERCICIO DE LA PROFESIÓN U OFICIO OBJETO DE LA FORMACIÓN PROFESIONAL Y SEIS (6) MESES EN LABORES DE DOCENCIA.



LÍNEA TECNOLÓGICA: TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES  
GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN  
RED TECNOLÓGICA: TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN, DISEÑO Y DESARROLLO DE SOFTWARE  
RED DE CONOCIMIENTO: RED DE CONOCIMIENTO EN INFORMÁTICA, DISEÑO Y DESARROLLO DE SOFTWARE

#### 4.8.3 Competencias:

- \* CONOCIMIENTO DE TÉCNICAS Y HERRAMIENTAS DE MODELAMIENTO DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN.
- \* CONOCIMIENTO DE PATRONES DE DISEÑO DE SOFTWARE.
- \* DOMINIO DE MODELOS DE CALIDAD DEL SOFTWARE.
- \* DOMINIO DE ATRIBUTOS DE CALIDAD DEL SOFTWARE.
- \* ORIENTACIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL.
- \* NIVEL ALTO DE LECTURA DEL IDIOMA INGLÉS Y NIVEL MEDIO DE HABLA Y ESCUCHA DE ESTE IDIOMA.
- \* FORMULACIÓN, EJECUCIÓN Y EVALUACIÓN PROYECTOS.

#### COMPETENCIAS ACTITUDINALES:

- \* CAPACIDAD DE TRABAJO EN EQUIPO.
- \* CAPACIDAD DE LIDERAZGO.
- \* TOLERANCIA.
- \* SOLIDARIDAD.
- \* PUNTUALIDAD.
- \* RESPONSABILIDAD EN EL DESEMPEÑO DE SUS FUNCIONES.
- \* SENTIDO DE PERTENENCIA POR LA INSTITUCIÓN.
- \* RELACIONES INTERPERSONALES BASADAS EN EL RESPETO MUTUO Y RECONOCIMIENTO DE LA DIFERENCIA EN EL OTRO.

### 4. CONTENIDOS CURRICULARES DE LA COMPETENCIA

<b>4.1 NORMA / UNIDAD DE COMPETENCIA</b>	DESARROLLAR LA SOLUCIÓN DE SOFTWARE DE ACUERDO CON EL DISEÑO Y METODOLOGÍAS DE DESARROLLO
<b>4.2 CÓDIGO NORMA DE COMPETENCIA LABORAL</b>	220501096
<b>4.3 NOMBRE DE LA COMPETENCIA</b>	CONSTRUCCIÓN DEL SOFTWARE.
<b>4.4 DURACIÓN MÁXIMA ESTIMADA PARA EL LOGRO DEL APRENDIZAJE (Horas)</b>	1008 horas
<b>4.5 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>	
<b>DENOMINACIÓN</b>	
03 CREAR COMPONENTES FRONT-END DEL SOFTWARE DE ACUERDO CON EL DISEÑO.	
05 REALIZAR PRUEBAS AL SOFTWARE PARA VERIFICAR SU FUNCIONALIDAD.	
01 PLANEAR ACTIVIDADES DE CONSTRUCCIÓN DEL SOFTWARE DE ACUERDO CON EL DISEÑO ESTABLECIDO.	
02 CONSTRUIR LA BASE DE DATOS PARA EL SOFTWARE A PARTIR DEL MODELO DE DATOS.	
04 CODIFICAR EL SOFTWARE DE ACUERDO CON EL DISEÑO ESTABLECIDO.	
<b>4.6 CONOCIMIENTOS</b>	
<b>4.6.1 CONOCIMIENTOS DE PROCESO</b>	



LÍNEA TECNOLÓGICA: TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES  
GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN

RED TECNOLÓGICA: TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN, DISEÑO Y DESARROLLO DE  
SOFTWARE

RED DE CONOCIMIENTO: RED DE CONOCIMIENTO EN INFORMÁTICA, DISEÑO Y DESARROLLO  
DE SOFTWARE

PLANEAR ACTIVIDADES DE CONSTRUCCIÓN DEL SOFTWARE DE ACUERDO CON EL DISEÑO ESTABLECIDO:

- \* INTERPRETAR INFORME DE DISEÑO.
- \* SELECCIONAR HERRAMIENTAS DE DESARROLLO.
- \* CONFIGURAR HERRAMIENTAS DE DESARROLLO.
- \* SELECCIONAR HERRAMIENTAS DE VERSIONAMIENTO.
- \* CONFIGURAR HERRAMIENTAS DE VERSIONAMIENTO.
- \* DEFINIR ESTÁNDARES DE CODIFICACIÓN.

CONSTRUIR LA BASE DE DATOS PARA EL SOFTWARE A PARTIR DEL MODELO DE DATOS:

- \* CREAR OBJETOS DE LA BASE DE DATOS.
- \* MANIPULAR DATOS EN EL SISTEMA ADMINISTRADOR DE BASES DE DATOS (SMBD).
- \* DEFINIR ESQUEMAS DE SEGURIDAD DE LOS DATOS.

CREAR COMPONENTES FRONT-END DEL SOFTWARE DE ACUERDO CON EL DISEÑO:

- \* GENERAR PLANTILLAS Y ESTILOS.
- \* CREAR INTERFACES GRÁFICAS DE USUARIO EN APLICACIONES DE ESCRITORIO, WEB Y MÓVILES.

CODIFICAR EL SOFTWARE DE ACUERDO CON EL DISEÑO ESTABLECIDO:

- \* APLICAR ESTÁNDARES DE CODIFICACIÓN.
- \* CODIFICAR LOS MÓDULOS DEL SOFTWARE STAND-ALONE, WEB Y MÓVIL.
- \* CREAR SERVICIOS WEB.
- \* INTEGRAR MÓDULOS.
- \* INCORPORAR TECNOLOGÍAS EMERGENTES Y DISRUPTIVAS.

REALIZAR PRUEBAS AL SOFTWARE PARA VERIFICAR SU FUNCIONALIDAD:

- \* REALIZAR PLAN DE PRUEBAS.
- \* DEFINIR CASOS DE PRUEBA.
- \* DEFINIR AMBIENTE DE PRUEBA.
- \* REALIZAR PRUEBAS.
- \* DOCUMENTAR LAS PRUEBAS.

#### 4.6.2 CONOCIMIENTOS DEL SABER

PLANEAR ACTIVIDADES DE CONSTRUCCIÓN DEL SOFTWARE DE ACUERDO CON EL DISEÑO ESTABLECIDO:

- \* INFORME DE DISEÑO: INTERPRETACIÓN, ANÁLISIS.
- \* HERRAMIENTAS DE APOYO: VERSIONAMIENTO, CONTROL DE CAMBIOS DEL CÓDIGO, INTEGRACIÓN CONTINUA.
- \* ESTÁNDARES DE CODIFICACIÓN: PLANTILLA DE ESTÁNDAR DE CÓDIGO, (DOCUMENTACIÓN DE CÓDIGO, REGLAS DE NOMBRADO PARA VARIABLES, MÉTODOS, ATRIBUTOS, CLASES, TABLAS, CAMPOS, INDENTACIÓN).

CONSTRUIR LA BASE DE DATOS PARA EL SOFTWARE A PARTIR DEL MODELO DE DATOS:



LÍNEA TECNOLÓGICA: TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES  
GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN

RED TECNOLÓGICA: TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN, DISEÑO Y DESARROLLO DE  
SOFTWARE

RED DE CONOCIMIENTO: RED DE CONOCIMIENTO EN INFORMÁTICA, DISEÑO Y DESARROLLO  
DE SOFTWARE

\* MOTORES DE BASES DE DATOS RELACIONALES (ORACLE, SQL SERVER, POSTGRESQL, MYSQL, MARIADB, SQLITE): CONCEPTOS DE SISTEMA MANEJADOR DE BASES DE DATOS - SMBD, LICENCIAMIENTO, INSTALACIÓN, INSTANCIAS, CONFIGURACIÓN, SISTEMA DE ARCHIVOS, OBJETOS DE LA BD (TABLAS, RELACIONES, ÍNDICES, VISTAS, PROCEDIMIENTOS ALMACENADOS, RESTRICCIONES), SEGURIDAD DE LA INFORMACIÓN, PERMISOS, COPIAS DE SEGURIDAD, RESTAURACIÓN DE LA BD.

\* NOSQL: (REDIS, MONGODB): CONCEPTOS, INSTALACIÓN, CONSULTAS, DOCUMENTOS, COLECCIONES, OBJETOS.

\* SQL: SENTENCIAS DDL (CREATE, ALTER, DROP, TRUNCATE), DML (SELECT, INSERT, UPDATE, DELETE, MERGE), DCL (REVOKE, GRANT), CONTROL DE TRANSACCIONES (COMMIT, ROLLBACK), PROGRAMACIÓN EN SQL (CURSORES, PROCEDIMIENTOS, FUNCIONES, TRIGGERS).

CREAR COMPONENTES FRONT-END DEL SOFTWARE DE ACUERDO CON EL DISEÑO:

\* INTERFAZ GRÁFICA EN APLICACIONES DE ESCRITORIO: FORMULARIOS, OBJETOS DE UN FORMULARIO, CUADROS DE DIALOGO, MENÚS, BARRAS DE HERRAMIENTAS.

\* INTERFAZ GRÁFICA EN APLICACIONES WEB: CONCEPTO, MANEJO DE ETIQUETAS, FORMULARIOS, COMPONENTES DEL FORMULARIO, DISTRIBUCIÓN, W3C, VALIDADOR W3C, FRAMEWORK FRONT-END (BOOTSTRAP).

\* HOJAS DE ESTILO: CONCEPTOS, SINTAXIS, USOS.

\* JAVASCRIPT: SINTAXIS, LIBRERÍAS(JQUERY, MODERNIZR), FRAMEWORKS (ANGULARJS, PROTOTYPE, MOOTOOLS).

\* GESTORES DE CONTENIDOS: CONCEPTOS, TIPOS, USO (WORDPRESS, JOOMLA).

\* INTERFAZ GRÁFICA EN APLICACIONES MÓVILES: DISPOSITIVOS, PLATAFORMAS, ORGANIZACIÓN DE CONTENIDOS, VISTAS, FRAMEWORKS PARA DESARROLLO MÓVIL.

CODIFICAR EL SOFTWARE DE ACUERDO CON EL DISEÑO ESTABLECIDO:

\* LENGUAJE DE PROGRAMACIÓN ORIENTADO A OBJETOS: C#, JAVA (SE, EE), PHP, PYTHON, RUBY. CONCEPTOS ASOCIADOS AL LENGUAJE, ANTECEDENTES, IDE, SINTAXIS, ESTRUCTURA GENERAL DEL LENGUAJE (ESTÁNDAR DE CÓDIGO), APLICACIONES, CLIENTES PERSONALIZADOS PARA CONEXIÓN A LAS BASES DE DATOS (CADENAS DE CONEXIÓN), GENERACIÓN DE REPORTES.

\* EDITORES DE CÓDIGO: CARACTERÍSTICAS, INSTALACIÓN, USO (VISUAL STUDIO CODE, SUBLIME TEXT, ATOM, BRACKETS, NOTEPAD ++).

\* ENTORNOS DE DESARROLLO / FRAMEWORKS: CARACTERÍSTICAS, INSTALACIÓN, USO (NETBEANS, VISUAL STUDIO .NET, ECLIPSE, ANACONDA, LARAVEL, RUBY ON RAILS, DJANGO, VAADIN).

\* SEGURIDAD: SQL INJECTION, ALGORITMOS DE ENCRIPCIÓN, FIRMAS DIGITALES, MANEJO DE SESIONES.

\* SERVIDORES DE APLICACIONES / SERVIDORES WEB: DEFINICIONES, TIPOS, USOS (GLASSFISH, APACHE, IIS, NODE.JS)

\* SERVICIOS WEB: CONCEPTO, TIPOS (SOAP, RESTFUL), FORMATO INTERCAMBIO DE DATOS (JSON, XML).

\* CLOUD COMPUTING: CONCEPTO, DESARROLLO EN LA NUBE (PLATAFORMAS AZURE, AWS, HEROKU, EDITORES CLOUD9, FUNCIÓN COMO SERVICIO FAAS AWS LAMBDA).

\* CREACIÓN DE APP: CONCEPTO, PLATAFORMAS NATIVAS (ANDROID, IOS), SQLITE, LIBRERÍAS DE TERCEROS.

\* ENTORNOS DE DESARROLLO MÓVIL: CONCEPTO, PLATAFORMAS (KOTLIN, SWIFT, IONIC)

\* INTERNET DE LAS COSAS: INTRODUCCIÓN, APLICACIONES, DESARROLLOS.

\* BLOCKCHAIN: INTRODUCCIÓN, APLICACIONES, DESARROLLOS.

\* MACHINE LEARNING: CONCEPTOS, APLICACIONES, DEEP LEARNING.

\* CONTROL DE VERSIONES: HERRAMIENTAS PARA CONTROL DE CAMBIOS EN EL CÓDIGO (GIT, GITHUB, APACHE SUBVERSION).



LÍNEA TECNOLÓGICA: TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES  
GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN  
RED TECNOLÓGICA: TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN, DISEÑO Y DESARROLLO DE  
SOFTWARE  
RED DE CONOCIMIENTO: RED DE CONOCIMIENTO EN INFORMÁTICA, DISEÑO Y DESARROLLO  
DE SOFTWARE

REALIZAR PRUEBAS AL SOFTWARE PARA VERIFICAR SU FUNCIONALIDAD:

- \* PRUEBAS: CONCEPTOS, NIVELES, TIPOS, ENFOQUES, PLAN DE PRUEBAS, DISEÑO DE CASOS DE PRUEBA, HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS PARA PRUEBAS, DOCUMENTACIÓN DE PRUEBAS (UNITARIAS, CARGA, ESTRÉS, INTEGRACIÓN).
- \* DESARROLLO GUIADO POR PRUEBAS (TDD): METODOLOGÍAS ÁGILES, CODIFICACIÓN Y PRUEBAS.

#### 4.7 CRITERIOS DE EVALUACIÓN

PLANEAR ACTIVIDADES DE CONSTRUCCIÓN DEL SOFTWARE DE ACUERDO CON EL DISEÑO ESTABLECIDO:

- \* INTERPRETA EL INFORME DE DISEÑO PARA DEFINIR EL PLAN DE TRABAJO EN LA CONSTRUCCIÓN DEL SOFTWARE.
- \* SELECCIONA Y CONFIGURA HERRAMIENTAS DE DESARROLLO DE ACUERDO CON LAS CONDICIONES DEL SOFTWARE A CONSTRUIR.
- \* SELECCIONA Y CONFIGURA HERRAMIENTAS DE VERSIONAMIENTO PARA EL CONTROL DE CAMBIOS EN EL CÓDIGO.
- \* DEFINE ESTÁNDARES DE CODIFICACIÓN DE ACUERDO CON LAS REGLAS DE LA PLATAFORMA DE DESARROLLO SELECCIONADA.

CONSTRUIR LA BASE DE DATOS PARA EL SOFTWARE A PARTIR DEL MODELO DE DATOS:

- \* CREA LA BASE DE DATOS INTEGRANDO LOS OBJETOS DE ACUERDO CON LA FUNCIONALIDAD DEL SOFTWARE.
- \* IMPLEMENTA RESTRICCIONES EN LA BASE DE DATOS DE ACUERDO CON LAS REGLAS DE DISEÑO.
- \* DEFINE ESQUEMAS DE SEGURIDAD EN LA BASE DE DATOS PARA MANTENER LA INTEGRIDAD DE LA INFORMACIÓN.

CREAR COMPONENTES FRONT-END DEL SOFTWARE DE ACUERDO CON EL DISEÑO:

- \* GENERA PLANTILLAS Y ESTILOS DE ACUERDO CON EL DISEÑO ESTABLECIDO.
- \* CREA INTERFACES DE USUARIO APLICANDO BUENAS PRÁCTICAS DE USABILIDAD Y ACCESIBILIDAD.

CODIFICAR EL SOFTWARE DE ACUERDO CON EL DISEÑO ESTABLECIDO:

- \* CODIFICA LOS MÓDULOS DEL SOFTWARE STAND-ALONE, WEB Y MÓVIL, DE ACUERDO CON LAS ESPECIFICACIONES DEL DISEÑO Y EL ESTÁNDAR DE CODIFICACIÓN.
- \* CREA SERVICIOS WEB PARA DISPONER DE MÉTODOS REUTILIZABLES EN EL SOFTWARE.
- \* INTEGRA LOS MÓDULOS DEL SOFTWARE DE ACUERDO CON LOS PROPÓSITOS DEL SISTEMA.
- \* INCORPORA TECNOLOGÍAS EMERGENTES Y DISRUPTIVAS DE ACUERDO CON LOS PROPÓSITOS DEL SOFTWARE.

REALIZAR PRUEBAS AL SOFTWARE PARA VERIFICAR SU FUNCIONALIDAD:

- \* DISEÑA CASOS DE PRUEBA PARA COMPROBAR LA FUNCIONALIDAD DEL SOFTWARE ESPECIFICADA EN LOS CASOS DE USO.
- \* DEFINE EL AMBIENTE DE PRUEBAS DE ACUERDO CON LAS CONDICIONES DEL ENTORNO DE PRODUCCIÓN.
- \* REALIZA PRUEBAS AL SOFTWARE DE ACUERDO CON EL PLAN DE PRUEBAS.



LÍNEA TECNOLÓGICA: TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES  
GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN  
RED TECNOLÓGICA: TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN, DISEÑO Y DESARROLLO DE SOFTWARE  
RED DE CONOCIMIENTO: RED DE CONOCIMIENTO EN INFORMÁTICA, DISEÑO Y DESARROLLO DE SOFTWARE

#### 4.8 PERFIL DEL INSTRUCTOR

##### 4.8.1 Requisitos Académicos:

TECNÓLOGO O PROFESIONAL EN SISTEMAS Y AFINES, CON CONOCIMIENTOS EN:

- \* SISTEMAS DE GESTIÓN DE BASES DE DATOS.
- \* LENGUAJES DE PROGRAMACIÓN ORIENTADOS A OBJETOS (C#, JAVA, JAVASCRIPT, PHP, PYTHON, RUBY).
- \* PLATAFORMAS DE DESARROLLO PARA MÓVILES.
- \* CONOCIMIENTOS APLICADO AL CICLO DE VIDA DEL SOFTWARE.
- \* CONOCIMIENTO DE MODELOS Y DISCIPLINAS DE CALIDAD DE SOFTWARE.
- \* CONOCIMIENTO DE METODOLOGÍAS TRADICIONALES Y ÁGILES APLICADAS EN EL DESARROLLO DE SOFTWARE.
- \* PRUEBAS DE SOFTWARE.
- \* FRAMEWORKS DE DESARROLLO (FRONT-END, BACK-END).
- \* CONOCIMIENTO DE TECNOLOGÍAS EMERGENTES Y DISRUPTIVAS (IOT, BLOCKCHAIN, BIG DATA, MACHINE LEARNING).

PREFERIBLEMENTE CON CERTIFICACIONES INTERNACIONALES EN TECNOLOGÍAS APLICADAS AL

##### 4.8.2 Experiencia laboral y/o especialización:

VEINTICUATRO (24) MESES DE EXPERIENCIA: DE LOS CUALES DIECIOCHO (18) MESES ESTARÁN RELACIONADOS CON EL EJERCICIO DE LA PROFESIÓN U OFICIO OBJETO DE LA FORMACIÓN PROFESIONAL Y SEIS (6) MESES EN LABORES DE DOCENCIA.

##### 4.8.3 Competencias:

- \* FORMULAR, EJECUTAR Y EVALUAR PROYECTOS.
- \* TRABAJAR EN EQUIPO.
- \* ESTABLECER PROCESOS COMUNICATIVOS ASERTIVOS.
- \* CAPACIDAD EN LA COORDINACIÓN DE EQUIPOS INTERDISCIPLINARES.
- \* MANEJAR LAS TIC ASOCIADAS AL ÁREA OBJETO DE LA FORMACIÓN.
- \* ADAPTACIÓN AL CAMBIO.
- \* INVESTIGAR
- \* MANEJAR GRUPOS.
- \* LECTOESCRITURA
- \* ARGUMENTATIVO Y PROPOSITIVO

#### 4. CONTENIDOS CURRICULARES DE LA COMPETENCIA

<b>4.1 NORMA / UNIDAD DE COMPETENCIA</b>	DESARROLLAR PROCESOS DE COMUNICACIÓN EFICACES Y EFECTIVOS, TENIENDO EN CUENTA SITUACIONES DE ORDEN SOCIAL, PERSONAL Y PRODUCTIVO.
<b>4.2 CÓDIGO NORMA DE COMPETENCIA LABORAL</b>	240201524
<b>4.3 NOMBRE DE LA COMPETENCIA</b>	COMUNICACIÓN



LÍNEA TECNOLÓGICA: TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES  
GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN  
RED TECNOLÓGICA: TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN, DISEÑO Y DESARROLLO DE SOFTWARE  
RED DE CONOCIMIENTO: RED DE CONOCIMIENTO EN INFORMÁTICA, DISEÑO Y DESARROLLO DE SOFTWARE

**4.4 DURACIÓN MÁXIMA ESTIMADA PARA EL LOGRO DEL APRENDIZAJE (Horas)**

48 horas

**4.5 RESULTADOS DE APRENDIZAJE**

**DENOMINACIÓN**

03 RELACIONAR LOS PROCESOS COMUNICATIVOS TENIENDO EN CUENTA CRITERIOS DE LÓGICA Y RACIONALIDAD.

01 ANALIZAR LOS COMPONENTES DE LA COMUNICACIÓN SEGÚN SUS CARACTERÍSTICAS, INTENCIONALIDAD Y CONTEXTO.

04 ESTABLECER PROCESOS DE ENRIQUECIMIENTO LEXICAL Y ACCIONES DE MEJORAMIENTO EN EL DESARROLLO DE PROCESOS COMUNICATIVOS SEGÚN REQUERIMIENTOS DEL CONTEXTO.

02 ARGUMENTAR EN FORMA ORAL Y ESCRITA ATENDIENDO LAS EXIGENCIAS Y PARTICULARIDADES DE LAS DIVERSAS SITUACIONES COMUNICATIVAS MEDIANTE LOS DISTINTOS SISTEMAS DE REPRESENTACIÓN.

**4.6 CONOCIMIENTOS**

**4.6.1 CONOCIMIENTOS DE PROCESO**

- \* RECONOCER LA IMPORTANCIA, NATURALEZA Y CARACTERÍSTICAS DE LA COMUNICACIÓN HUMANA.
- \* MANTENER LA ATENCIÓN Y ESCUCHA EN LOS PROCESOS DE COMUNICACIÓN.
- \* INTERPRETAR MENSAJES Y RECONSTRUIR EL DISCURSO CON SUS PROPIAS PALABRAS MANTENIENDO EL SENTIDO.
- \* APLICAR TÉCNICAS PARA LA COMUNICACIÓN VERBAL Y NO VERBAL.
- \* INTERPRETAR SEÑALES, SIGNOS, SÍMBOLOS E ÍCONOS PROPIOS DE SU ACTIVIDAD LABORAL.
- \* USAR EL LÉXICO CON PRECISIÓN Y PROPIEDAD EN LOS PROCESOS DE COMUNICACIÓN.
- \* ORGANIZAR LA INFORMACIÓN.
- \* UTILIZAR LA INFORMACIÓN SEGÚN EL PROPÓSITO ESTABLECIDO.
- \* APROPIAR UN MÉTODO PARA LEER COMPRENSIVA E INTERPRETATIVAMENTE.
- \* ESTABLECER ACUERDOS A PARTIR DE LA DIVERSIDAD DE CONCEPTOS Y OPINIONES.
- \* CODIFICAR Y DECODIFICAR MENSAJES.
- \* UTILIZAR LA INFORMACIÓN SEGÚN EL PROPÓSITO ESTABLECIDO.
- \* EMPLEAR ESTRUCTURAS TEXTUALES EN LA COMUNICACIÓN ORAL Y ESCRITA.
- \* REDACTAR DIFERENTES TIPOS DE TEXTOS APLICANDO REGLAS GRAMATICALES Y ORTOGRÁFICAS.
- \* EXPONER EN FORMA ORAL O ESCRITA UN PLANTEAMIENTO UTILIZANDO LOS PRINCIPIOS DE LA ARGUMENTACIÓN.
- \* SELECCIONAR EL TIPO DE TEXTO CON SUS INTERESES Y NECESIDADES DE CONOCIMIENTO.
- \* CODIFICAR Y DECODIFICAR MENSAJES.
- \* REALIZAR PROCESOS DE ARGUMENTACIÓN DE IDEAS, PROPOSICIÓN Y PLANTEAMIENTO DE TESIS.

**4.6.2 CONOCIMIENTOS DEL SABER**

- \* COMUNICACIÓN: CONCEPTO, TIPOS, USOS, MEDIOS, CANALES, TÉCNICAS, PROCESOS CARACTERÍSTICAS, ESCENARIOS, COMPONENTES, FUNCIONES, BARRERAS, NIVELES.
- \* EXPRESIÓN CORPORAL: CONCEPTO, CARACTERÍSTICAS, GESTOS, POSTURAS, EMOCIONES, SENTIMIENTOS.
- \* ACTOS DE HABLA: CONCEPTO, PERCEPCIÓN, OBSERVACIÓN, ESCUCHA ACTIVA, COMUNICACIÓN VERBAL Y NO VERBAL.
- \* COMPRENSIÓN DE TEXTOS: CONCEPTO, TÉCNICAS, PROCESOS, NIVELES, CARACTERÍSTICAS, INTERPRETACIÓN, ELEMENTOS.
- \* REDACCIÓN DE TEXTOS: TIPOS, USOS, CLASES, PARTES, FORMA, CONTENIDO, INTENCIONALIDAD, TÉCNICAS, MÉTODOS, COHESIÓN, COHERENCIA, SINTAXIS, ORTOGRAFÍA, SIGNOS DE PUNTUACIÓN, SEMÁNTICA, PRINCIPIOS Y CUALIDADES.



LÍNEA TECNOLÓGICA: TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES  
GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN  
RED TECNOLÓGICA: TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN, DISEÑO Y DESARROLLO DE  
SOFTWARE  
RED DE CONOCIMIENTO: RED DE CONOCIMIENTO EN INFORMÁTICA, DISEÑO Y DESARROLLO  
DE SOFTWARE

ARGUMENTO, LA CONCLUSIÓN, LA SÍNTESIS.

\* LA PROPOSICIÓN: CONCEPTO, PROCESOS, ELEMENTOS, CARACTERÍSTICAS.

\* EL ESTILO: CONCEPTO, CARACTERÍSTICAS, APLICACIÓN.

\* CARÁCTER CONVENCIONAL Y FUNCIÓN SOCIAL DE LOS SIGNOS: CONCEPTO, TIPOS, RELACIONES, USOS, CARÁCTER, INTERPRETACIÓN, CARACTERÍSTICAS, CONTEXTO, ELEMENTOS BÁSICOS DE LA SEMIÓTICA Y SEMIOLOGÍA.

\* PROCESOS DE PENSAMIENTO: CONCEPTO, ANÁLISIS, SÍNTESIS, PROPOSICIÓN, ARGUMENTACIÓN.

\* CONSULTA Y LECTURA: MÉTODOS, TÉCNICAS SELECCIÓN, ORGANIZACIÓN Y ARCHIVO DE INFORMACIÓN EN DIVERSAS FUENTES, NIVELES, ESTRATEGIAS.

\* NORMATIVIDAD: NORMAS ICONTEC PARA LA ELABORACIÓN DE TEXTOS ESCRITOS.

#### 4.7 CRITERIOS DE EVALUACIÓN

\* RECONOCE LA IMPORTANCIA, NATURALEZA Y CARACTERÍSTICAS DE LA COMUNICACIÓN HUMANA, SEGÚN EL CONTEXTO EN EL QUE SE DESARROLLA.

\* ESCUCHA CON ATENCIÓN Y CONCENTRACIÓN, ASIENTE Y PREGUNTA AL HABLANTE-OYENTE PARA RETROALIMENTAR EL PROCESO.

\* ESTABLECE ACUERDOS A PARTIR DE LA DIVERSIDAD DE CONCEPTOS Y OPINIONES.

\* INTERPRETA MENSAJES Y RECONSTRUYE EL DISCURSO CON SUS PROPIAS PALABRAS MANTENIENDO EL SENTIDO.

\* APLICA TÉCNICAS PARA LA COMUNICACIÓN VERBAL Y NO VERBAL TENIENDO EN CUENTA CARACTERÍSTICAS COMUNICATIVAS.

\* INTERPRETA SEÑALES, SIGNOS, SÍMBOLOS E ÍCONOS PROPIOS DE SU ACTIVIDAD LABORAL.

\* USA EL LÉXICO CON PRECISIÓN Y PROPIEDAD EN LOS PROCESOS DE COMUNICACIÓN RELACIONADOS CON EL ÁREA DE DESEMPEÑO LABORAL.

\* GRÁFICA LA INFORMACIÓN UTILIZANDO INSTRUMENTOS GRÁFICOS SEMÁNTICOS.

\* UTILIZA LA INFORMACIÓN SEGÚN EL PROPÓSITO ESTABLECIDO.

\* CODIFICA Y DECODIFICA MENSAJES UTILIZANDO LOS ÍCONOS, LOS SÍMBOLOS, LAS SEÑALES, PLANOS, ESQUEMAS Y FLUJOGRAMAS SEGÚN REQUERIMIENTO.

\* APROPIA UN MÉTODO PARA LEER COMPENSIVA E INTERPRETATIVAMENTE.

\* UTILIZA EL LENGUAJE SEGÚN EL DESTINATARIO, EL PROPÓSITO, EL CONTEXTO Y EL CONTENIDO.

\* APLICA TÉCNICAS PARA LA COMUNICACIÓN VERBAL Y NO VERBAL SEGÚN REQUERIMIENTOS ESTABLECIDOS.

\* REDACTA TEXTOS CON COHESIÓN Y COHERENCIA SIGUIENDO PAUTAS DE PROGRESIÓN TEMÁTICA.

\* EMPLEA EN LA ELABORACIÓN DE TEXTOS LAS ESTRUCTURAS TEXTUALES BÁSICAS.

\* PRODUCE TEXTOS EXPLICATIVOS, INSTRUCTIVOS, DESCRIPTIVOS O ARGUMENTATIVOS SEGÚN ESPECIFICACIONES.

\* UTILIZA LAS REGLAS GRAMATICALES Y LOS SIGNOS DE PUNTUACIÓN SEGÚN EL TEXTO COMUNICATIVO.

\* EMPLEA PARA LA PRODUCCIÓN DE TEXTOS NORMATIVIDAD VIGENTE.

\* IDENTIFICA LOS DIFERENTES TIPOS DE TEXTOS TENIENDO EN CUENTA SU INTENCIONALIDAD.

\* SELECCIONA EL TIPO DE TEXTO DE ACUERDO CON SUS INTERESES Y NECESIDADES DE CONOCIMIENTO.

\* CODIFICA Y DECODIFICA MENSAJES UTILIZANDO LOS ÍCONOS, SÍMBOLOS, SEÑALES EN EL CONTEXTO DE SU ACTIVIDAD LABORAL Y SOCIAL.

#### 4.8 PERFIL DEL INSTRUCTOR

##### 4.8.1 Requisitos Académicos:

FORMACIÓN EN CIENCIAS DE LA COMUNICACIÓN, PERIODISMO, LINGÜÍSTICA, FILOLOGÍA, LENGUAS CLÁSICAS O MODERNAS, ESPAÑOL Y LITERATURA.



LÍNEA TECNOLÓGICA: TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES  
GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN  
RED TECNOLÓGICA: TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN, DISEÑO Y DESARROLLO DE SOFTWARE  
RED DE CONOCIMIENTO: RED DE CONOCIMIENTO EN INFORMÁTICA, DISEÑO Y DESARROLLO DE SOFTWARE

#### 4.8.2 Experiencia laboral y/o especialización:

- \* DOS (2) AÑO DE EXPERIENCIA LABORAL EN EL ÁREA
- \* SEIS (6) MESES DE EXPERIENCIA DOCENTE

#### 4.8.3 Competencias:

- \* PRÁCTICA DE PRINCIPIOS Y VALORES ÉTICOS UNIVERSALES.
- \* DISPOSICIÓN AL CAMBIO.
- \* HABILIDADES INVESTIGATIVAS.
- \* MANEJO DE GRUPOS.
- \* LIDERAZGO.
- \* COMUNICACIÓN EFICAZ Y ASERTIVA.
- \* DOMINIO LECTO-ESCRITURAL.
- \* DOMINIO ARGUMENTATIVO Y PROPOSITIVO.
- \* TRABAJO EN EQUIPO.

### 4. CONTENIDOS CURRICULARES DE LA COMPETENCIA

<b>4.1 NORMA / UNIDAD DE COMPETENCIA</b>	Diseñar la solución de software de acuerdo con procedimientos y requisitos técnicos
<b>4.2 CÓDIGO NORMA DE COMPETENCIA LABORAL</b>	220501095
<b>4.3 NOMBRE DE LA COMPETENCIA</b>	MODELADO DE LOS ARTEFACTOS DEL SOFTWARE.
<b>4.4 DURACIÓN MÁXIMA ESTIMADA PARA EL LOGRO DEL APRENDIZAJE (Horas)</b>	336 horas
<b>4.5 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>	
<b>DENOMINACIÓN</b>	
03 DETERMINAR LAS CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE LA INTERFAZ GRÁFICA DEL SOFTWARE ADOPTANDO ESTÁNDARES.	
02 ESTRUCTURAR EL MODELO DE DATOS DEL SOFTWARE DE ACUERDO CON LAS ESPECIFICACIONES DEL ANÁLISIS.	
04 VERIFICAR LOS ENTREGABLES DE LA FASE DE DISEÑO DEL SOFTWARE DE ACUERDO CON LO ESTABLECIDO EN EL INFORME DE ANÁLISIS.	
01 ELABORAR LOS ARTEFACTOS DE DISEÑO DEL SOFTWARE SIGUIENDO LAS PRÁCTICAS DE LA METODOLOGÍA SELECCIONADA.	
<b>4.6 CONOCIMIENTOS</b>	
<b>4.6.1 CONOCIMIENTOS DE PROCESO</b>	
ELABORAR LOS ARTEFACTOS DE DISEÑO DEL SOFTWARE SIGUIENDO LAS PRÁCTICAS DE LA METODOLOGÍA SELECCIONADA:	



LÍNEA TECNOLÓGICA: TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES  
GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN

RED TECNOLÓGICA: TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN, DISEÑO Y DESARROLLO DE  
SOFTWARE

RED DE CONOCIMIENTO: RED DE CONOCIMIENTO EN INFORMÁTICA, DISEÑO Y DESARROLLO  
DE SOFTWARE

- \* INTERPRETAR EL INFORME DE ANÁLISIS.
- \* APROPIAR CONCEPTOS Y PRINCIPIOS DE DISEÑO ORIENTADO A OBJETOS.
- \* DEFINIR PLATAFORMA TECNOLÓGICA.
- \* DEFINIR ENTREGABLES DE DISEÑO.
- \* CREAR VISTAS ESTÁTICAS.
- \* INCORPORAR PATRONES DE DISEÑO DE SOFTWARE.
- \* DEFINIR ARQUITECTURA DEL SOFTWARE.
- \* CREAR VISTA DE COMPONENTES.
- \* CREAR VISTA DE DESPLIEGUE.

ESTRUCTURAR EL MODELO DE DATOS DEL SOFTWARE DE ACUERDO CON LAS ESPECIFICACIONES DEL ANÁLISIS:

- \* DETERMINAR TIPOS DE BASES DE DATOS.
- \* GENERAR EL MODELO CONCEPTUAL.
- \* GENERAR EL MODELO LÓGICO.
- \* ESTANDARIZAR EL MODELO DE DATOS.
- \* ESTABLECER DICCIONARIO DE DATOS.
- \* DEFINIR POLÍTICAS DE SEGURIDAD DE LOS DATOS.

DETERMINAR LAS CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE LA INTERFAZ GRÁFICA DEL SOFTWARE ADOPTANDO ESTÁNDARES:

- \* PROPONER INTERFAZ GRÁFICA DE USUARIO EN APLICACIONES STAND-ALONE Y WEB
- \* PROPONER INTERFAZ GRÁFICA DE USUARIO EN APLICACIONES MÓVILES.
- \* CONSTRUIR MAPA DE NAVEGACIÓN.
- \* ELABORAR PROTOTIPOS.

VERIFICAR LOS ENTREGABLES DE LA FASE DE DISEÑO DEL SOFTWARE DE ACUERDO CON LO ESTABLECIDO EN EL INFORME DE ANÁLISIS:

- \* ELABORAR LISTAS DE CHEQUEO PARA VERIFICACIÓN.
- \* EVALUAR ARTEFACTOS DE DISEÑO.

#### **4.6.2 CONOCIMIENTOS DEL SABER**

ELABORAR LOS ARTEFACTOS DE DISEÑO DEL SOFTWARE SIGUIENDO LAS PRÁCTICAS DE LA METODOLOGÍA SELECCIONADA:

- \* INFORME DE ANÁLISIS: INTERPRETACIÓN, ANÁLISIS Y TOMA DE DECISIONES.
- \* DISEÑO ORIENTADO A OBJETOS: CONCEPTOS (COHESIÓN, ACOPLAMIENTO, ENCAPSULAMIENTO, POLIMORFISMO, COMPOSICIÓN, HERENCIA, INTERFACES), PRINCIPIOS (ADAPTABILIDAD, EXTENSIBILIDAD, MANTENIBILIDAD, REUSABILIDAD, DESEMPEÑO, ESCALABILIDAD, CONFIABILIDAD, EFICIENCIA).
- \* PLATAFORMAS TECNOLÓGICAS: MOTORES DE BASES DE DATOS RELACIONALES, NO RELACIONALES, LENGUAJES DE PROGRAMACIÓN CON ORIENTACIÓN A OBJETOS.
- \* DIAGRAMA DE CLASES: ATRIBUTOS, MÉTODOS, RELACIONES.
- \* PATRONES DE DISEÑO (GOF): CONCEPTOS, COMPORTAMENTALES (ESTRATEGIA, COMANDO, ITERADOR), CREACIONALES (SINGLETON, FÁBRICA ABSTRACTA), ESTRUCTURALES (FACHADA).
- \* ARQUITECTURA DE SOFTWARE: GENERALIDADES, CONCEPTOS, TIPOS DE ARQUITECTURAS, COMPONENTES, VISTAS Y MODELOS RELACIONADOS, CUALIDADES SISTÉMICAS.



LÍNEA TECNOLÓGICA: TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES  
GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN

RED TECNOLÓGICA: TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN, DISEÑO Y DESARROLLO DE  
SOFTWARE

RED DE CONOCIMIENTO: RED DE CONOCIMIENTO EN INFORMÁTICA, DISEÑO Y DESARROLLO  
DE SOFTWARE

- \* ARQUITECTURA ORIENTADA A SERVICIOS (SOA, REST, GRAPHQL): CONCEPTOS, APLICACIONES.
- \* ARQUITECTURAS MICROSERVICES Y SERVERLESS: CONCEPTOS, APLICACIONES.
- \* DEVOPS, INTEGRACIÓN CONTINUA: CONCEPTOS, APLICACIONES.
- \* ARQUITECTURA CLIENTE / SERVIDOR: CONCEPTO, 2 CAPAS, 3 CAPAS, N CAPAS, APLICACIONES DISTRIBUIDAS, CLIENTES MÓVILES, CONCEPTOS ARQUITECTURA REST.
- \* MODELO VISTA CONTROLADOR: CONCEPTO, APLICACIÓN
- \* VISTA DE COMPONENTES: DIAGRAMA DE COMPONENTES.
- \* VISTA FÍSICA: DIAGRAMA DE DESPLIEGUE.
- \* DOCUMENTO DE DISEÑO: MODELOS, ARQUITECTURA CANDIDATA.

ESTRUCTURAR EL MODELO DE DATOS DEL SOFTWARE DE ACUERDO CON LAS ESPECIFICACIONES DEL ANÁLISIS:

- \* MODELO LÓGICO DE DATOS (MODELO RELACIONAL): CONCEPTO, REPRESENTACIÓN, CARDINALIDAD, REGLAS DE TRANSFORMACIÓN DE MODELO CONCEPTUAL A MODELO LÓGICO, RESTRICCIONES, HERRAMIENTAS PARA EL DISEÑO DE BASE DE DATOS.
- \* BASES DE DATOS: CONCEPTOS, CARACTERÍSTICAS, RELACIONALES, NO RELACIONALES, MOTORES.
- \* DICCIONARIO DE DATOS: TIPO DE DATOS, TAMAÑO DE LOS DATOS, ESTÁNDARES DE NOMBRADO, RESTRICCIONES Y DOMINIO DE DATOS.
- \* NORMALIZACIÓN: CONCEPTOS, FORMAS NORMALES, EJEMPLOS.
- \* SEGURIDAD DE LA INFORMACIÓN: CONCEPTO, POLÍTICAS, ENCRIPCIÓN DE DATOS, TRATAMIENTO DE DATOS PERSONALES, NIVELES DE ACCESO.
- \* BIG DATA: CONCEPTOS, APLICACIONES.

DETERMINAR LAS CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE LA INTERFAZ GRÁFICA DEL SOFTWARE ADOPTANDO ESTÁNDARES:

- \* COMPONENTE GRÁFICO: CONCEPTOS, CARACTERÍSTICAS, TEORÍA DEL COLOR, USABILIDAD, ACCESIBILIDAD, FRAMEWORK FRONT-END, W3C, WEB SEMÁNTICA.
- \* DISEÑO DE INTERFAZ PARA DISPOSITIVOS MÓVILES: CONCEPTOS, DISPOSITIVOS, CARACTERÍSTICAS, REGLAS DE DISEÑO.
- \* TIPOS DE PROTOTIPADO: CONCEPTOS, TÉCNICAS (BOCETOS, MAPAS DE NAVEGACIÓN, PROTOTIPOS EN PAPEL, PROTOTIPOS DE SOFTWARE), HERRAMIENTAS DE APOYO, PROTOTIPADO PARA APLICACIONES WEB, STAND-ALONE Y MÓVILES.

VERIFICAR LOS ENTREGABLES DE LA FASE DE DISEÑO DEL SOFTWARE DE ACUERDO CON LO ESTABLECIDO EN EL INFORME DE ANÁLISIS:

- \* TÉCNICAS DE EVALUACIÓN: INSPECCIÓN, REVISIÓN.
- \* LISTAS DE CHEQUEO: CRITERIOS DE ACEPTACIÓN.
- \* PRÁCTICAS DE DISEÑO: BAJO ACOPLAMIENTO Y ALTA COHESIÓN.
- \* INFORME DE DISEÑO: CONCEPTO, CARACTERÍSTICAS, ARTEFACTOS ELABORADOS EN LA FASE DE DISEÑO.

#### **4.7 CRITERIOS DE EVALUACIÓN**

ELABORAR LOS ARTEFACTOS DE DISEÑO DEL SOFTWARE SIGUIENDO LAS PRÁCTICAS DE LA METODOLOGÍA SELECCIONADA:

- \* INTERPRETA EL INFORME DE ANÁLISIS IDENTIFICANDO LAS CARACTERÍSTICAS DEL SOFTWARE A DISEÑAR.
- \* DEFINE LAS PLATAFORMAS TECNOLÓGICAS A EMPLEAR EN EL DESARROLLO DE ACUERDO CON LAS



LÍNEA TECNOLÓGICA: TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES  
GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN  
RED TECNOLÓGICA: TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN, DISEÑO Y DESARROLLO DE SOFTWARE  
RED DE CONOCIMIENTO: RED DE CONOCIMIENTO EN INFORMÁTICA, DISEÑO Y DESARROLLO DE SOFTWARE

CONDICIONES DEL SOFTWARE A DESARROLLAR.

- \* DEFINE LOS ENTREGABLES DE DISEÑO SIGUIENDO LOS CONCEPTOS Y PRINCIPIOS DE ORIENTACIÓN A OBJETOS.
- \* CREA EL DIAGRAMA DE CLASES DE ACUERDO CON LOS REQUISITOS, APLICANDO BUENAS PRÁCTICAS DE DISEÑO ORIENTADO A OBJETOS.
- \* INCORPORA PATRONES DE DISEÑO PROPENDIENDO EN MEJORES PRÁCTICAS PARA LA CODIFICACIÓN Y MANTENIBILIDAD DEL SOFTWARE.
- \* DEFINE LA ARQUITECTURA DEL SOFTWARE DANDO CUMPLIMIENTO A LOS REQUISITOS FUNCIONALES Y NO FUNCIONALES.
- \* CREA LA VISTA DE COMPONENTES PARA VISUALIZAR EL SOFTWARE EN FASES AVANZADAS DEL CICLO DE VIDA.
- \* CREA LA VISTA DE DESPLIEGUE DEL SOFTWARE PARA DETERMINAR CONDICIONES DE LA IMPLANTACIÓN DE LA SOLUCIÓN INFORMÁTICA.

ESTRUCTURAR EL MODELO DE DATOS DEL SOFTWARE DE ACUERDO CON LAS ESPECIFICACIONES DEL ANÁLISIS:

- \* GENERA EL MODELO CONCEPTUAL DE ACUERDO CON EL TIPO DE BASE DE DATOS SELECCIONADA Y LAS ESPECIFICACIONES DEL ANÁLISIS.
- \* GENERA EL MODELO LÓGICO DE ACUERDO CON LA TÉCNICA SELECCIONADA.
- \* NORMALIZA EL MODELO LÓGICO DE ACUERDO CON EL TIPO DE BASE DE DATOS.
- \* CREA EL DICCIONARIO DE DATOS DE ACUERDO CON EL MODELO LÓGICO.
- \* DEFINE POLÍTICAS DE SEGURIDAD PARA GARANTIZAR INTEGRIDAD, CONFIDENCIALIDAD Y DISPONIBILIDAD DE LOS DATOS.

DETERMINAR LAS CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE LA INTERFAZ GRÁFICA DEL SOFTWARE ADOPTANDO ESTÁNDARES:

- \* PROPONE LA INTERFAZ GRÁFICA DE USUARIO CUMPLIENDO REGLAS DE USABILIDAD Y ACCESIBILIDAD PARA APLICACIONES STAND-ALONE Y WEB.
- \* PROPONE LA INTERFAZ GRÁFICA DE USUARIO CUMPLIENDO REGLAS DE USABILIDAD Y ACCESIBILIDAD PARA APLICACIONES MÓVILES.
- \* CONSTRUYE EL MAPA DE NAVEGACIÓN CUMPLIENDO REGLAS DE USABILIDAD Y ACCESIBILIDAD.
- \* ELABORA PROTOTIPOS SEGÚN LOS REQUISITOS DEL SOFTWARE.

VERIFICAR LOS ENTREGABLES DE LA FASE DE DISEÑO DEL SOFTWARE DE ACUERDO CON LO ESTABLECIDO EN EL INFORME DE ANÁLISIS:

- \* ELABORA LISTAS DE CHEQUEO PARA VERIFICACIÓN DE LA DOCUMENTACIÓN DE DISEÑO
- \* EVALÚA LOS ARTEFACTOS DE DISEÑO TENIENDO EN CUENTA EL CUMPLIMIENTO DE REQUISITOS Y LA CALIDAD DE LOS ENTREGABLES GENERADOS.

#### **4.8 PERFIL DEL INSTRUCTOR**

##### **4.8.1 Requisitos Académicos:**

TECNÓLOGO O PROFESIONAL EN SISTEMAS Y AFINES.

- \* CONOCIMIENTOS EN DISEÑO DE SOFTWARE, BASES DE DATOS, ARQUITECTURA DE SOFTWARE, PATRONES DE DISEÑO.
- \* CONOCIMIENTOS EN DISEÑO DE INTERFACES DE USUARIO, DISEÑO GRÁFICO



LÍNEA TECNOLÓGICA: TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES  
GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN  
RED TECNOLÓGICA: TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN, DISEÑO Y DESARROLLO DE SOFTWARE  
RED DE CONOCIMIENTO: RED DE CONOCIMIENTO EN INFORMÁTICA, DISEÑO Y DESARROLLO DE SOFTWARE

#### 4.8.2 Experiencia laboral y/o especialización:

VEINTICUATRO (24) MESES DE EXPERIENCIA, DE LOS CUALES DIECIOCHO (18) MESES RELACIONADOS CON EL ÁREA DE DISEÑO DE SOFTWARE Y SEIS (6) MESES EN LABORES DE DOCENCIA EN EL ÁREA.

#### CERTIFICACIÓN

\* PREFERIBLEMENTE CON CERTIFICACIÓN EN ARQUITECTURA DE SOFTWARE Y EN ORIENTACIÓN DE PROCESOS FORMATIVOS PRESENCIALES Y/O VIRTUALES.

#### 4.8.3 Competencias:

- \* DOMINIO DE TÉCNICAS Y HERRAMIENTAS DE MODELAMIENTO DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN
- \* CONOCIMIENTO DE PATRONES DE DISEÑO DE SOFTWARE
- \* DOMINIO DE TÉCNICAS Y HERRAMIENTAS DE MODELAMIENTO DE DATOS
- \* CONOCIMIENTOS DE MODELOS DE CALIDAD DEL SOFTWARE
- \* DOMINIO DE ATRIBUTOS DE CALIDAD DEL SOFTWARE
- \* ORIENTACIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL
- \* NIVEL ALTO DE LECTURA DEL IDIOMA INGLÉS Y NIVEL MEDIO DE HABLA Y ESCUCHA DE ESTE IDIOMA.
- \* FORMULACIÓN, EJECUCIÓN Y EVALUACIÓN PROYECTOS.

#### COMPETENCIAS ACTITUDINALES:

- \* CAPACIDAD DE TRABAJO EN EQUIPO
- \* CAPACIDAD DE LIDERAZGO
- \* TOLERANCIA
- \* SOLIDARIDAD
- \* PUNTUALIDAD
- \* RESPONSABILIDAD EN EL DESEMPEÑO DE SUS FUNCIONES
- \* SENTIDO DE PERTENENCIA POR LA INSTITUCIÓN.
- \* RELACIONES INTERPERSONALES BASADAS EN EL RESPETO MUTUO Y RECONOCIMIENTO DE LA DIFERENCIA EN EL OTRO

### 4. CONTENIDOS CURRICULARES DE LA COMPETENCIA

<b>4.1 NORMA / UNIDAD DE COMPETENCIA</b>	Ejercer derechos fundamentales del trabajo en el marco de la constitución política y los convenios internacionales.
<b>4.2 CÓDIGO NORMA DE COMPETENCIA LABORAL</b>	210201501
<b>4.3 NOMBRE DE LA COMPETENCIA</b>	Ejercer derechos fundamentales del trabajo en el marco de la constitución política y los convenios internacionales.
<b>4.4 DURACIÓN MÁXIMA ESTIMADA PARA EL LOGRO DEL APRENDIZAJE (Horas)</b>	48 horas
<b>4.5 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>	
<b>DENOMINACIÓN</b>	



LÍNEA TECNOLÓGICA: TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES  
GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN  
RED TECNOLÓGICA: TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN, DISEÑO Y DESARROLLO DE SOFTWARE  
RED DE CONOCIMIENTO: RED DE CONOCIMIENTO EN INFORMÁTICA, DISEÑO Y DESARROLLO DE SOFTWARE

01- Reconocer el trabajo como factor de movilidad social y transformación vital con referencia a la fenomenología y a los derechos fundamentales en el trabajo.

03- Practicar los derechos fundamentales en el trabajo de acuerdo con la Constitución Política y los Convenios Internacionales.

02- Valorar la importancia de la ciudadanía laboral con base en el estudio de los derechos humanos y fundamentales en el trabajo.

04- Participar en acciones solidarias teniendo en cuenta el ejercicio de los derechos humanos, de los pueblos y de la naturaleza.

#### 4.6 CONOCIMIENTOS

##### 4.6.1 CONOCIMIENTOS DE PROCESO

Analizar la relación entre el trabajo y el desarrollo humano (1)

Identificar la naturaleza de los derechos humanos y fundamentales del trabajo (1)

Relacionar, en el marco de los derechos humano el desarrollo social, la autonomía y la dignidad (2)

Desarrollar documentos relacionados con los derechos y las obligaciones políticas, prestacionales, sociales, y de bienestar derivadas de las acciones laborales. (2)

Argumentar el ejercicio de los derechos del trabajo como defensa de los mismos y expresión de la ciudadanía laboral. (3)

Dimensionar el ejercicio del derecho a la huelga. (3)

Integrar acciones de solidaridad para la defensa del ser humano, la naturaleza y los valores de la convivencia social y ciudadanía (4)

##### 4.6.2 CONOCIMIENTOS DEL SABER

###### 1. Persona sociedad y Trabajo

- Dignidad humana, democracia, el trabajo, Justicia y paz.
- Desarrollo humano integral.
- Diversidad cultural
- Fenomenología del mundo del trabajo

###### 2. Leyes fundamentales y mandatos legales

- Política. Derechos humanos y Constitución Política de Colombia.
- Principios y derechos de la OIT: Declaración de la O.I.T.
- Derecho a la vida.
- Derechos políticos y civiles.
- Trabajo digno y decente: Definición, análisis del trabajo forzoso u obligatorio.

###### 3. Derechos del trabajo y Ciudadanía laboral

- Derechos del trabajo y su impacto en el desarrollo de la sociedad
- Dialogo social
- Persona sujeta de derechos y deberes en el contexto de los derechos humanos
- Derechos individuales y colectivos del trabajo: Características y campos para el desarrollo del derecho individual y colectivo en el mundo del trabajo
- Mecanismos de protección de los derechos en el trabajo.
- Trabajo Decente: Integración de políticas
- Igualdad de género: equidad y balance de género
- Trabajo forzado y Trabajo Infantil
- Enfoque diferencial, valor ciudadano para la inclusión social
- Discriminación laboral en casos de enfermedades terminales



LÍNEA TECNOLÓGICA: TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES  
GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN  
RED TECNOLÓGICA: TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN, DISEÑO Y DESARROLLO DE  
SOFTWARE  
RED DE CONOCIMIENTO: RED DE CONOCIMIENTO EN INFORMÁTICA, DISEÑO Y DESARROLLO  
DE SOFTWARE

- Resolución pacífica de los conflictos; negociación colectiva y huelga
- Derechos para la sostenibilidad empresarial: Eficiencia, Eficacia, Efectividad.

#### 4. Ejercicio de los derechos en el trabajo.

- Aplicación de los mecanismos de protección de los derechos en el trabajo.
- Caja de herramientas laborales: salario, prestaciones sociales, seguridad social y contratación.
- Sociedad del Ocio: recreación, deporte, arte cultura, vida familiar.
- Derechos y libertades ciudadanas.

#### 5. Derecho a la Asociación, normatividad nacional e internacional.

- Valores democráticos sobre el sindicalismo. Normatividad nacional e internacional
- Asociaciones sindicales, libertad sindical y derechos asociados.
- Libertad de Asociación y Sindical
- Derecho de Negociación Colectiva: agentes, reconocimiento de la asociación para resolver problemas

#### 6. Derechos de Solidaridad o de los Pueblos

- Relación entre el ser humano, la naturaleza y el planeta.
- Autodeterminación de los pueblos y desarrollo sostenible y seguridad alimentaria.
- Estrategias de desarrollo e impacto ambiental en Colombia.
- Postconflicto y paz
- Apropiación del avance y uso de la ciencia y la tecnología.
- Desarrollo para una vida digna
- Identidad Nacional y Cultural

### 4.7 CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- Compara las condiciones del trabajo, en el devenir histórico de la humanidad de acuerdo con los derechos humanos y fundamentales en el trabajo. (1)
- Argumenta los momentos relevantes del devenir histórico de los derechos humanos y fundamentales en el trabajo en la línea del tiempo. (1)
- Selecciona los mecanismos de protección para el ejercicio de la ciudadanía laboral aplicando la normativa. (2)
- Analiza situaciones que repercuten en ejercicio de los derechos fundamentales en el trabajo, desarrollando habilidades de comunicación según técnicas y protocolos. (3)
- Elabora documentos relacionados con las obligaciones económicas, sociales y de bienestar derivadas de las acciones laborales de acuerdo con la normativa. (3)
- Evalúa los resultados de la aplicación de los mecanismos de protección para el ejercicio de la ciudadanía laboral acorde con la normativa (3)
- Propone estrategias de solución de conflictos y negociación de acuerdo con la normativa. (3)
- Justifica la importancia de los derechos de los pueblos y de la solidaridad en el ejercicio de la ciudadanía laboral de acuerdo con la normativa. (4)
- Relaciona, de los derechos de los pueblos y de la solidaridad, la autodeterminación de los pueblos, el desarrollo sostenible, la seguridad alimentaria, el derecho al uso de la ciencia y la tecnología y la paz en función de los indicadores de desarrollo humano. (4)



LÍNEA TECNOLÓGICA: TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES  
GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN  
RED TECNOLÓGICA: TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN, DISEÑO Y DESARROLLO DE  
SOFTWARE  
RED DE CONOCIMIENTO: RED DE CONOCIMIENTO EN INFORMÁTICA, DISEÑO Y DESARROLLO  
DE SOFTWARE

- Propone acciones de defensa relacionadas con la autodeterminación de los pueblos, el desarrollo sostenible, la seguridad alimentaria, el derecho al uso de la ciencia y la tecnología y la paz en función de los indicadores del desarrollo humano. (4)

#### 4.8 PERFIL DEL INSTRUCTOR

##### 4.8.1 Requisitos Académicos:

Certificado de Aptitud Profesional ¿ SENA, o certificado por autoridad competente en cualquiera de las nueve áreas de desempeño de la CNO y en el nivel ocupacional 2,3 o 4 (Ver anexo C. N.O)

###### Alternativa 1.

Certificado de técnico, o certificado por autoridad competente en cualquiera de las nueve áreas de desempeño de la CNO y en el nivel ocupacional 3 o 4 (Ver anexo C. N.O)

###### Alternativa 2

Título de Técnico Profesional en cualquiera de los 55 núcleos básicos de conocimiento, o en NULL o Sin clasificar. Ver anexos: (N.B.C.), (TITULOS SENA).

###### Alternativa 3

Título de Tecnólogo en cualquiera de los 55 núcleos básicos de conocimiento, o en NULL o Sin clasificar. Ver anexos: (N.B.C.), (TITULOS SENA)

###### Alternativa 4

Título Profesional universitario en cualquiera de los 55 núcleos básicos de conocimiento, o en NULL o Sin clasificar. (Ver anexo N.B.C) Tarjeta profesional en los casos exigidos por la Ley

##### 4.8.2 Experiencia laboral y/o especialización:

Cuarenta y ocho (48) meses de experiencia relacionada distribuida así:

Treinta y seis (36) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de los derechos humanos y fundamentales del trabajo y doce (12) meses en docencia o instrucción certificada por entidad legalmente reconocida.

###### Alternativa 1.

Cuarenta y dos (42) meses de experiencia relacionada distribuida así:

Treinta (30) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de los derechos humanos y fundamentales del trabajo y Doce (12) meses en docencia o instrucción certificada por entidad legalmente reconocida.

###### Alternativa 2

Treinta y seis (36) meses de experiencia relacionada distribuida así:

Veinticuatro (24) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de los derechos humanos y fundamentales del trabajo y doce (12) meses en docencia o instrucción certificada por entidad legalmente reconocida

###### Alternativa 3

Treinta (30) meses de experiencia relacionada distribuida así:

Dieciocho (18) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de los derechos humanos y fundamentales del trabajo y doce (12) meses en docencia o instrucción certificada por entidad legalmente reconocida

###### Alternativa 4

Veinticuatro (24) meses de experiencia relacionada distribuida así:

Doce (12) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de los derechos humanos y fundamentales del trabajo y doce (12) meses en docencia o instrucción certificada por entidad legalmente reconocida



LÍNEA TECNOLÓGICA: TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES  
GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN  
RED TECNOLÓGICA: TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN, DISEÑO Y DESARROLLO DE SOFTWARE  
RED DE CONOCIMIENTO: RED DE CONOCIMIENTO EN INFORMÁTICA, DISEÑO Y DESARROLLO DE SOFTWARE

#### 4.8.3 Competencias:

1. Crea espacios pedagógicos de reflexión y apropiación para la valoración de los derechos y deberes en el trabajo
2. Interpreta la relación entre el trabajo y el desarrollo humano.
3. Identifica la naturaleza de los derechos humanos y del trabajo.
4. Genera procesos de interacción social interacciones en el marco de los derechos humanos y laborales para el desarrollo social para el desarrollo de con autonomía y dignidad.
5. Implementa acciones para la elaboración el diligenciamiento de documentos relacionados con la política pública, de salarios y los acuerdos internacionales de la OIT y los derechos económicos, sociales y de bienestar derivadas de las acciones laborales.
6. Argumenta los derechos el ejercicio de los derechos fundamentales del trabajo y los mecanismos de protección como ejercicio de la ciudadanía laboral.
7. Organiza acciones pedagógicas para la aplicación de los principios de los derechos de asociación.
8. Integra acciones de solidaridad para la defensa del ser humano, la naturaleza y la cultura de la paz. y los valores de la convivencia la paz y la ciudadana

#### 4. CONTENIDOS CURRICULARES DE LA COMPETENCIA

<b>4.1 NORMA / UNIDAD DE COMPETENCIA</b>	Enrique Low Murtra-Interactuar en el contexto productivo y social de acuerdo con principios éticos para la construcción de una cultura de paz.
<b>4.2 CÓDIGO NORMA DE COMPETENCIA LABORAL</b>	240201526
<b>4.3 NOMBRE DE LA COMPETENCIA</b>	ETICA PARA LA CONSTRUCCIÓN DE UNA CULTURA DE PAZ.
<b>4.4 DURACIÓN MÁXIMA ESTIMADA PARA EL LOGRO DEL APRENDIZAJE (Horas)</b>	48 horas
<b>4.5 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>	
<b>DENOMINACIÓN</b>	
02 ESTABLECER RELACIONES DE CRECIMIENTO PERSONAL Y COMUNITARIO A PARTIR DEL BIEN COMÚN COMO APOORTE PARA EL DESARROLLO SOCIAL.	
03 PROMOVER EL USO RACIONAL DE LOS RECURSOS NATURALES A PARTIR DE CRITERIOS DE SOSTENIBILIDAD Y SUSTENTABILIDAD ÉTICA Y NORMATIVA VIGENTE.	
01 PROMOVER MI DIGNIDAD Y LA DEL OTRO A PARTIR DE LOS PRINCIPIOS Y VALORES ÉTICOS COMO APOORTE EN LA INSTAURACIÓN DE UNA CULTURA DE PAZ.	
04 CONTRIBUIR CON EL FORTALECIMIENTO DE LA CULTURA DE PAZ A PARTIR DE LA DIGNIDAD HUMANA Y LAS ESTRATEGIAS PARA LA TRANSFORMACIÓN DE CONFLICTOS.	
<b>4.6 CONOCIMIENTOS</b>	
<b>4.6.1 CONOCIMIENTOS DE PROCESO</b>	



LÍNEA TECNOLÓGICA: TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES  
GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN

RED TECNOLÓGICA: TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN, DISEÑO Y DESARROLLO DE  
SOFTWARE

RED DE CONOCIMIENTO: RED DE CONOCIMIENTO EN INFORMÁTICA, DISEÑO Y DESARROLLO  
DE SOFTWARE

- \* ESTABLECER COMUNICACIÓN CONSTRUCTIVA.
- \* RESPETAR AL OTRO.
- \* FIJAR EL PROYECTO DE VIDA.
- \* RECLAMAR DERECHOS DE DIGNIDAD.
- \* USAR LA CIENCIA Y LA TECNOLOGÍA PARA MEJORAR MI CALIDAD DE VIDA.
- \* EXIGIR RECONOCIMIENTO EN FUNCIÓN DE MI PRESENCIA PROTAGÓNICA EN LA SOCIEDAD.
- \* RECONOCER EL VALOR INTRÍNSECO DE CADA PERSONA.
- \* MANTENER EL VALOR DE MI DIGNIDAD.
- \* MANTENER EL VALOR DE LA DIGNIDAD DEL OTRO.
- \* RECONOCER LA AUTONOMÍA PERSONAL.
- \* RECONOCER LA AUTONOMÍA DEL OTRO.
- \* RECONOCER MIS DIFERENCIAS E IGUALDADES CON EL OTRO.
- \* PRACTICAR CON HECHOS EL RESPETO CONMIGO MISMO Y CON LOS DEMÁS.
- \* APLICAR LA CAPACIDAD DE ESCUCHA.
- \* RESPETAR LA OPINIÓN DEL OTRO.
- \* CONSIDERAR LAS IDEAS DEL OTRO.
- \* IDENTIFICAR ESTILOS DE COMUNICACIÓN.
- \* APLICAR ESTILOS DE COMUNICACIÓN.
- \* PRACTICAR CON HECHOS EL RESPETO A LOS DEMÁS.
- \* RESPETAR LA PRIVACIDAD DEL OTRO.
- \* RESPETAR LAS CREENCIAS.
- \* RESPETAR LUGARES DE ENCUENTRO COMUNITARIO.
- \* CUIDAR LUGARES DE ENCUENTRO COMUNITARIO.
- \* PRACTICAR ACTOS DE RESPETO.
- \* RESPETAR LAS NORMAS SOCIALES.
- \* CONVIVIR EN COMUNIDAD.
- \* ASUMIR COMPORTAMIENTO DE CULTURA CIUDADANA.
- \* EJERCER ROL PROTAGÓNICO EN EL DESARROLLO SOCIAL.
- \* FORTALECER COMPETENCIAS DE LIDERAZGO.
- \* PROPONER TEMAS PARA PROYECTOS SOCIALES.
- \* DESARROLLAR PROYECTOS SOCIALES.
- \* DESARROLLAR EL SENTIDO DE PERTENENCIA.
- \* INTERPRETAR LA TENDENCIAS MUNDIALES EN CIENCIA, TECNOLOGÍA Y SOCIEDAD.
- \* INCENTIVAR EL APROVECHAMIENTO DE LOS RECURSOS NATURALES.
- \* PRESERVAR LOS RECURSOS NATURALES.
- \* ESTABLECER PROCESOS DE COMUNICACIÓN CONSTRUCTIVA.
- \* IDENTIFICAR LOS HECHOS DE VIOLENCIA EN MI HISTORIA DE VIDA.
- \* RECONOCER LA IMPORTANCIA DEL DESARROLLO DE UNA CULTURA DE PAZ.
- \* IDENTIFICAR ESTRATEGIAS DE RECONCILIACIÓN.
- \* APLICAR ESTRATEGIAS DE RECONCILIACIÓN.
- \* ESTABLECER RELACIONES CONSTRUCTIVAS ESTABLECER RELACIONES RESPETUOSAS.
- \* APORTAR EN EL DESARROLLO DE UNA CULTURA DE PAZ.
- \* ESTABLECER RELACIONES INTERPERSONALES.
- \* ASUMIR ACTITUDES CRÍTICAS CONSTRUCTIVAS.
- \* ASUMIR ACTITUDES CRÍTICAS ARGUMENTATIVAS.
- \* ESTABLECER GESTOS DE SOLIDARIOS.
- \* GENERAR PROCESOS DE CONSTRUCCIÓN DE PAZ EN EL NÚCLEO FAMILIAR.
- \* ESTABLECER RELACIONES INTERPERSONALES A PARTIR DE UNA COMUNICACIÓN ASERTIVA.
- \* ESTABLECER RELACIONES DE TOLERANCIA.
- \* ESTABLECER RELACIONES DE SOLIDARIDAD.
- \* APLICAR NORMATIVA VIGENTE EN RELACIÓN CON DERECHOS HUMANOS Y DERECHO INTERNACIONAL HUMANITARIO.



LÍNEA TECNOLÓGICA: TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES  
GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN  
RED TECNOLÓGICA: TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN, DISEÑO Y DESARROLLO DE  
SOFTWARE  
RED DE CONOCIMIENTO: RED DE CONOCIMIENTO EN INFORMÁTICA, DISEÑO Y DESARROLLO  
DE SOFTWARE

#### 4.6.2 CONOCIMIENTOS DEL SABER

- \* HOMBRE: CONCEPTO, SUJETO MORAL, SUJETO ÉTICO.
- \* NATURALEZA HUMANA: CONCEPTO.
- \* DIGNIDAD HUMANA: CONCEPTO.
- \* ACTOS HUMANOS: CONCEPTO.
- \* ACCIONES HUMANAS: CONCEPTO.
- \* LIBERTAD: CONCEPTO.
- \* LEY NATURAL: CONCEPTO.
- \* LEY POSITIVA: CONCEPTO, APLICACIONES.
- \* MORAL: CONCEPTO.
- \* AXIOLOGÍA: CONCEPTO, JERARQUÍA DE VALORES.
- \* ÉTICA: CONCEPTO.
- \* ÉTICA APLICADA: CONCEPTO, CARACTERÍSTICAS.
- \* HOMBRE: CONCEPTO, SER RELACIONAL.
- \* TRABAJO: CONCEPTO, SISTEMA DE RELACIONES.
- \* RELACIONES SOCIALES: CONCEPTO, CLASES.
- \* RECONCILIACIÓN: CONCEPTO, CONDICIONES.
- \* TRABAJO EN EQUIPO: CONTEXTUALIZACIÓN, ALCANCE, TÉCNICAS, FUNDAMENTOS Y VENTAJAS.
- \* RESOLUCIÓN DE CONFLICTOS: CONTEXTUALIZACIÓN, DESTREZAS, TÉCNICAS Y TEORÍAS.
- \* COMUNICACIÓN ASERTIVA: CONTEXTUALIZACIÓN, ESTRATEGIAS, FUNDAMENTOS, TIPOS Y TÉCNICAS.
- \* LIDERAZGO: CONCEPTO, TENDENCIAS Y GENERALIDADES.
- \* INTELIGENCIA EMOCIONAL: CONCEPTO, ALCANCE Y TÉCNICAS.
- \* COACHING: CONCEPTO, ALCANCE Y TÉCNICAS BÁSICAS.
- \* PROGRAMACIÓN NEUROLINGÜÍSTICA: CONCEPTO, ALCANCE, TÉCNICAS BÁSICAS.
- \* TOMA DE DECISIONES: CONCEPTO, MODELOS, ESTRATÉGICAS Y ANÁLISIS ESTRATÉGICO Y ALCANCE.
- \* RELACIONES INTERPERSONALES: CONCEPTO Y ALCANCE.
- \* CONTEXTO DEL CONFLICTO: CONCEPTO, CONTEXTO SOCIAL Y POLÍTICO, CONFLICTO ARMADO.
- \* PAZ: CONCEPTO.
- \* VIOLENCIA: CONCEPTO.
- \* CONFLICTO: CONCEPTO, HITOS DE LA HISTORIA.
- \* RESPETO: CONCEPTO.
- \* FAMILIA: CONCEPTO.
- \* DIÁLOGO: CONCEPTO.
- \* CONCERTACIÓN: CONCEPTO.
- \* JUSTICIA: CONCEPTO, CLASES.
- \* EQUIDAD: CONCEPTO, APLICACIONES.
- \* GOBIERNO: CONCEPTO, FORMAS.
- \* SOCIEDAD: CONCEPTO.
- \* ESTADO: CONCEPTO.
- \* PAÍS: CONCEPTO.
- \* CONSTITUCIÓN: CONCEPTO.
- \* GOBERNALIDAD: CONCEPTO.
- \* DEMOCRACIA: CONCEPTO, CLASES.
- \* CONVIVENCIA: CONCEPTO.
- \* LIBERTAD: CONCEPTO.
- \* CRITICIDAD: CONCEPTO.
- \* NEGOCIACIÓN FRENTE AL CONFLICTO.
- \* REPARACIÓN: CONCEPTO.
- \* REINTEGRACIÓN: CONCEPTO, RUTA.
- \* DERECHOS HUMANOS: CONCEPTO, NORMATIVA VIGENTE.
- \* DERECHO INTERNACIONAL HUMANITARIO: CONCEPTO, NORMATIVA VIGENTE.
- \* AUTOESTIMA, AUTONOMÍA, AUTOCONTROL, AUTOCUIDADO.



LÍNEA TECNOLÓGICA: TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES  
GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN

RED TECNOLÓGICA: TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN, DISEÑO Y DESARROLLO DE  
SOFTWARE

RED DE CONOCIMIENTO: RED DE CONOCIMIENTO EN INFORMÁTICA, DISEÑO Y DESARROLLO  
DE SOFTWARE

- \* COMUNICACIÓN: ACCIÓN INSTRUMENTAL, ACCIÓN ESTRATÉGICA Y ACCIÓN COMUNICATIVA.
- \* HABILIDADES PARA LA VIDA Y PARA LA CONVIVENCIA: AUTOCONOCIMIENTO, EMPATÍA, COMUNICACIÓN ASERTIVA, RELACIONES INTERPERSONALES, TOMA DE DECISIONES, SOLUCIÓN DE PROBLEMAS Y DE CONFLICTOS, PENSAMIENTO CREATIVO, PENSAMIENTO CRÍTICO, MANEJO DE EMOCIONES Y SENTIMIENTOS, MANEJO DE TENSIONES Y ESTRÉS.
- \* PARTICIPACIÓN CIUDADANA: CONCEPTO, MECANISMOS E INSTANCIAS DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA, BIEN COMÚN, ALTERIDAD Y GÉNERO, PROCESO DE SOCIABILIDAD HUMANA, REPRESENTACIONES SOCIALES O IMAGINARIOS CULTURALES, CULTURAS EMERGENTES, ROLES SOCIALES.
- \* RESPONSABILIDAD SOCIAL: CONCEPTO, ESTRATEGIAS PARA GENERAR UNA CULTURA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL.

#### 4.7 CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- \* DEFINE SU PROYECTO DE VIDA DE ACUERDO A LOS CRITERIOS DE DIGNIDAD, DE RESPETO, CREENCIAS, ECOLOGÍA Y CULTURA.
- \* RECONOCE SU VALOR Y EL VALOR DEL OTRO DE ACUERDO A LOS PRINCIPIOS DE DIGNIDAD Y CONSTRUCCIÓN CULTURAL Y AUTONOMÍA.
- \* DEFINE SU PROYECTO DE VIDA CON BASE EN CRITERIOS AXIOLÓGICOS Y CULTURALES Y HÁBITOS DE CONVIVENCIA.
- \* UTILIZA HERRAMIENTAS QUE PERMITEN LA COMUNICACIÓN ASERTIVA EN DIFERENTES ENTORNOS TENIENDO EN CUENTA LA PEDAGOGÍA PARA LA PAZ.
- \* CONSTRUYE RELACIONES INTERPERSONALES A PARTIR DEL ENFOQUE DIFERENCIAL Y LA PROMOCIÓN DE UNA CULTURA DE PAZ.
- \* CAMBIA ACTITUDES FRENTE A SU COMPORTAMIENTO CON BASE EN LA DIGNIDAD, APORTANDO A LA CULTURA DE PAZ.
- \* RECONOCE HITOS HISTÓRICOS DE VIOLENCIA Y PAZ COMO APORTE A LA CONSTRUCCIÓN DE UNA CULTURA DE PAZ.
- \* MODIFICA ACTITUDES COMPORTAMENTALES A PARTIR DE LA RESOLUCIÓN PACÍFICA DE CONFLICTOS.
- \* APLICA ACCIONES DE PREVENCIÓN DE ACCIONES VIOLENTAS CON BASE EN ESTRATEGIAS DE COMUNICACIÓN ASERTIVA.
- \* EVIDENCIA RESPETO POR EL BIEN COMÚN, LA ALTERIDAD Y EL DIÁLOGO CON EL OTRO CON BASE EN PRINCIPIOS AXIOLÓGICOS.

#### 4.8 PERFIL DEL INSTRUCTOR

##### 4.8.1 Requisitos Académicos:

OPCIÓN 1: PROFESIONAL EN CARRERAS DE FORMACIÓN RELACIONADAS CON FILOSOFÍA, O ANTROPOLOGÍA, O PSICOLOGÍA, O TRABAJO SOCIAL, O SOCIOLOGÍA O AFINES.

OPCIÓN 2: PROFESIONAL CON ESTUDIOS RELACIONADOS EN ÉTICA, O BIOÉTICA, O DEONTOLOGÍA O HUMANISMO.

##### 4.8.2 Experiencia laboral y/o especialización:

VEINTICUATRO (24) MESES DE EXPERIENCIA: DE LOS CUALES DIECIOCHO (18) MESES ESTARÁN RELACIONADOS CON EL EJERCICIO DE LA PROFESIÓN U OFICIO OBJETO DE LA FORMACIÓN PROFESIONAL Y SEIS (6) MESES EN LABORES DE DOCENCIA Y/O TRABAJO COMUNITARIO.



LÍNEA TECNOLÓGICA: TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES  
GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN  
RED TECNOLÓGICA: TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN, DISEÑO Y DESARROLLO DE SOFTWARE  
RED DE CONOCIMIENTO: RED DE CONOCIMIENTO EN INFORMÁTICA, DISEÑO Y DESARROLLO DE SOFTWARE

#### 4.8.3 Competencias:

- \* PRÁCTICA DE PRINCIPIOS Y VALORES ÉTICOS UNIVERSALES.
- \* DISPOSICIÓN AL CAMBIO.
- \* HABILIDADES INVESTIGATIVAS.
- \* MANEJO DE GRUPOS.
- \* LIDERAZGO
- \* COMUNICACIÓN EFICAZ Y ASERTIVA
- \* DOMINIO LECTO-ESCRITURAL
- \* DOMINIO ARGUMENTATIVO Y PROPOSITIVO
- \* TRABAJO EN EQUIPO.
- \* MANEJO DE LAS TIC

### 4. CONTENIDOS CURRICULARES DE LA COMPETENCIA

<b>4.1 NORMA / UNIDAD DE COMPETENCIA</b>	Establecer requisitos de la solución de software de acuerdo con estándares y procedimiento técnico
<b>4.2 CÓDIGO NORMA DE COMPETENCIA LABORAL</b>	220501092
<b>4.3 NOMBRE DE LA COMPETENCIA</b>	ESPECIFICACIÓN DE REQUISITOS DEL SOFTWARE.
<b>4.4 DURACIÓN MÁXIMA ESTIMADA PARA EL LOGRO DEL APRENDIZAJE (Horas)</b>	144 horas

#### 4.5 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

##### DENOMINACIÓN

- 02 RECOLECTAR INFORMACIÓN DEL SOFTWARE A CONSTRUIR DE ACUERDO CON LAS NECESIDADES DEL CLIENTE.
- 04 VALIDAR EL INFORME DE REQUISITOS DE ACUERDO CON LAS NECESIDADES DEL CLIENTE.
- 01 CARACTERIZAR LOS PROCESOS DE LA ORGANIZACIÓN DE ACUERDO CON EL SOFTWARE A CONSTRUIR.
- 03 ESTABLECER LOS REQUISITOS DEL SOFTWARE DE ACUERDO CON LA INFORMACIÓN RECOLECTADA.

#### 4.6 CONOCIMIENTOS

##### 4.6.1 CONOCIMIENTOS DE PROCESO

CARACTERIZAR LOS PROCESOS DE LA ORGANIZACIÓN DE ACUERDO CON EL SOFTWARE A CONSTRUIR:

- \* IDENTIFICAR PROCESOS DE LA ORGANIZACIÓN.
- \* APLICAR TÉCNICAS DE ANÁLISIS DE PROCESOS.
- \* ELABORAR DIAGRAMA DE PROCESOS.

RECOLECTAR INFORMACIÓN DEL SOFTWARE A CONSTRUIR DE ACUERDO CON LAS NECESIDADES DEL CLIENTE:



LÍNEA TECNOLÓGICA: TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES  
GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN

RED TECNOLÓGICA: TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN, DISEÑO Y DESARROLLO DE  
SOFTWARE

RED DE CONOCIMIENTO: RED DE CONOCIMIENTO EN INFORMÁTICA, DISEÑO Y DESARROLLO  
DE SOFTWARE

- \* DETERMINAR LAS FRONTERAS DEL SISTEMA Y DEL CONTEXTO.
- \* SELECCIONAR FUENTES DE REQUISITOS.
- \* CATEGORIZAR LOS REQUISITOS.
- \* TIPIFICAR LOS REQUISITOS.
- \* DETERMINAR TÉCNICAS DE ELICITACIÓN DE REQUISITOS.
- \* DISEÑAR INSTRUMENTOS PARA RECOLECTAR INFORMACIÓN.
- \* APLICAR INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN.
- \* ORGANIZAR Y DEPURAR INFORMACIÓN.

ESTABLECER LOS REQUISITOS DEL SOFTWARE DE ACUERDO CON LA INFORMACIÓN RECOLECTADA:

- \* IDENTIFICAR ESTÁNDARES.
- \* REDACTAR LOS REQUISITOS.
- \* PRESENTAR INFORME DE REQUISITOS.

VALIDAR EL INFORME DE REQUISITOS DE ACUERDO CON LAS NECESIDADES DEL CLIENTE:

- \* SELECCIONAR TÉCNICAS DE VALIDACIÓN DE REQUISITOS.
- \* ELABORAR LISTAS DE CHEQUEO PARA VALIDACIÓN.
- \* VERIFICAR REQUISITOS CON EL CLIENTE.
- \* AJUSTAR CAMBIOS DE LA DOCUMENTACIÓN DE REQUISITOS DE SOFTWARE.

#### 4.6.2 CONOCIMIENTOS DEL SABER

CARACTERIZAR LOS PROCESOS DE LA ORGANIZACIÓN DE ACUERDO CON EL SOFTWARE A CONSTRUIR:

- \* TEORÍA GENERAL DE SISTEMAS: ORÍGENES, CONCEPTOS.
- \* ENFOQUE SISTÉMICO: CONCEPTO, CARACTERÍSTICAS, APLICACIÓN, ORGANIZACIONES INTELIGENTES.
- \* DATOS E INFORMACIÓN: CONCEPTOS DATOS E INFORMACIÓN, PROCESAMIENTO DE DATOS Y ACTIVIDADES DE PROCESAMIENTO DE DATOS.
- \* SISTEMAS DE INFORMACIÓN: ELEMENTOS, OBJETIVOS, CLASIFICACIÓN.
- \* CICLO DE VIDA DEL SOFTWARE: DEFINICIÓN, ELEMENTOS, MODELOS, FASES Y SUS OBJETIVOS.
- \* METODOLOGÍAS DE DESARROLLO: CONCEPTOS, TIPOS.
- \* PROCESOS: DEFINICIÓN, CARACTERÍSTICAS, ENTRADAS, COMPONENTES, REPRESENTACIÓN GRÁFICA, PROCEDIMIENTOS, MODELO DE PROCESOS DE NEGOCIO (BPM).

RECOLECTAR INFORMACIÓN DEL SOFTWARE A CONSTRUIR DE ACUERDO CON LAS NECESIDADES DEL CLIENTE:

- \* TÉCNICAS DE ELICITACIÓN DE REQUISITOS: TÉCNICAS DE PROSPECCIÓN, TÉCNICAS DE CREATIVIDAD, TÉCNICAS CENTRADAS EN LA DOCUMENTACIÓN, TÉCNICAS DE OBSERVACIÓN.
- \* REQUISITOS: CONCEPTOS, REQUISITOS FUNCIONALES Y NO FUNCIONALES.
- \* INGENIERÍA DE REQUISITOS: ANÁLISIS DE REQUISITOS, GESTIÓN DE REQUISITOS, PRÁCTICAS ÁGILES (HISTORIAS DE USUARIOS, ITERACIONES, PRODUCT BACKLOG, ESTIMACIONES, STORYBOARD)".
- \* ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA: DEFINICIÓN, POBLACIÓN, ELEMENTOS Y CARACTERÍSTICAS, VARIABLES CUALITATIVAS Y CUANTITATIVAS, MEDIDAS DE TENDENCIAS CENTRAL (MEDIA, MEDIA GEOMÉTRICA, MEDIANA, MODA), REPRESENTACIÓN GRÁFICA DE LOS DATOS.
- \* FUENTES DE REQUISITOS: IMPLICADOS, DOCUMENTACIÓN, SISTEMAS EN OPERACIÓN.



LÍNEA TECNOLÓGICA: TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES  
GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN

RED TECNOLÓGICA: TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN, DISEÑO Y DESARROLLO DE  
SOFTWARE

RED DE CONOCIMIENTO: RED DE CONOCIMIENTO EN INFORMÁTICA, DISEÑO Y DESARROLLO  
DE SOFTWARE

- \* TIPOS DE DOCUMENTACIÓN DE REQUISITOS: LENGUAJE NATURAL, MODELOS CONCEPTUALES, HÍBRIDOS.
- \* BUENAS PRÁCTICAS DE DOCUMENTACIÓN: NTC1486 DEL ICONTEC, APA, BUENAS PRÁCTICAS DE REDACCIÓN DE REQUISITOS.
- \* INFORME DE REQUISITOS: ELEMENTOS DEL DOCUMENTO, IREB (INTERNATIONAL REQUIREMENTS ENGINEERING BOARD), ESTÁNDAR IEEE.
- \* HISTORIAS DE USUARIO: CARACTERÍSTICAS, USO, CRITERIOS DE ACEPTACIÓN.

VALIDAR EL INFORME DE REQUISITOS DE ACUERDO CON LAS NECESIDADES DEL CLIENTE:

- \* LISTAS DE CHEQUEO PARA VALIDACIÓN DE INFORMACIÓN.
- \* TÉCNICAS PARA VALIDAR REQUISITOS: INSPECCIONES, REVISIÓN GUIADA, OPINIÓN DE EXPERTOS.
- \* VERSIONAMIENTO DE REQUISITOS: GESTIÓN DE CAMBIOS.

#### 4.7 CRITERIOS DE EVALUACIÓN

CARACTERIZAR LOS PROCESOS DE LA ORGANIZACIÓN DE ACUERDO CON EL SOFTWARE A CONSTRUIR:

- \* IDENTIFICA PROCESOS DE LA ORGANIZACIÓN DE ACUERDO CON LA ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL DE LA EMPRESA Y LOS REQUERIMIENTOS DEL CLIENTE.
- \* APLICA TÉCNICAS DE ANÁLISIS DE PROCESOS, SIGUIENDO LA METODOLOGÍA ESTABLECIDA.
- \* ELABORA DIAGRAMA DE PROCESOS IDENTIFICANDO ÁREAS DE INCIDENCIA DIRECTA CON EL SISTEMA DE INFORMACIÓN A CONSTRUIR.
- \* RECONOCE LAS FRONTERAS Y EL CONTEXTO DEL SISTEMA DE ACUERDO CON EL ALCANCE DEL PROYECTO.

RECOLECTAR INFORMACIÓN DEL SOFTWARE A CONSTRUIR DE ACUERDO CON LAS NECESIDADES DEL CLIENTE:

- \* IDENTIFICA LAS FRONTERAS DEL SISTEMA Y DEL CONTEXTO DE ACUERDO DE LAS FUENTES DE REQUISITOS.
- \* RECONOCE LAS FUENTES DE REQUISITOS DE ACUERDO CON EL PROYECTO ESPECIFICADO.
- \* DIFERENCIA LOS TIPOS DE REQUISITOS SEGÚN SUS CARACTERÍSTICAS PARTICULARES.
- \* DISEÑA INSTRUMENTOS PARA RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN SIGUIENDO NORMAS Y PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS.
- \* UTILIZA LAS TÉCNICAS DE CAPTURA DE REQUISITOS DE ACUERDO CON LAS FUENTES IDENTIFICADAS.
- \* ORGANIZA LA INFORMACIÓN RECOLECTADA PARA ANALIZARLA.

ESTABLECER LOS REQUISITOS DEL SOFTWARE DE ACUERDO CON LA INFORMACIÓN RECOLECTADA:

- \* GENERA LA DOCUMENTACIÓN DE LA ESPECIFICACIÓN DE REQUISITOS DE ACUERDO CON NORMATIVIDAD Y ESTÁNDARES RELACIONADOS.
- \* PRESENTA EL INFORME DE REQUISITOS DE ACUERDO CON ESTÁNDARES ESTABLECIDOS.

VALIDAR EL INFORME DE REQUISITOS DE ACUERDO CON LAS NECESIDADES DEL CLIENTE:



LÍNEA TECNOLÓGICA: TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES  
GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN  
RED TECNOLÓGICA: TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN, DISEÑO Y DESARROLLO DE SOFTWARE  
RED DE CONOCIMIENTO: RED DE CONOCIMIENTO EN INFORMÁTICA, DISEÑO Y DESARROLLO DE SOFTWARE

#### 4.8 PERFIL DEL INSTRUCTOR

##### 4.8.1 Requisitos Académicos:

TECNÓLOGO O PROFESIONAL EN SISTEMAS Y AFINES, CON CONOCIMIENTOS EN INGENIERÍA DE REQUISITOS, ELABORACIÓN Y APLICACIÓN DE INSTRUMENTOS PARA RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN, TRABAJO POR PROCESOS, ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA Y ELABORACIÓN DE INFORMES.

##### 4.8.2 Experiencia laboral y/o especialización:

VEINTICUATRO (24) MESES DE EXPERIENCIA: DE LOS CUALES DIECIOCHO (18) MESES ESTARÁN RELACIONADOS CON EL EJERCICIO DE LA PROFESIÓN U OFICIO OBJETO DE LA FORMACIÓN PROFESIONAL Y SEIS (6) MESES EN LABORES DE DOCENCIA.

##### 4.8.3 Competencias:

- \* FORMULAR, EJECUTAR Y EVALUAR PROYECTOS.
- \* TRABAJAR EN EQUIPO.
- \* ESTABLECER PROCESOS COMUNICATIVOS ASERTIVOS.
- \* CAPACIDAD EN LA COORDINACIÓN DE EQUIPOS INTERDISCIPLINARES.
- \* MANEJAR LAS TIC ASOCIADAS AL ÁREA OBJETO DE LA FORMACIÓN.
- \* ADAPTACIÓN AL CAMBIO.
- \* INVESTIGAR
- \* MANEJAR GRUPOS.
- \* LECTOESCRITURA
- \* ARGUMENTATIVO Y PROPOSITIVO

#### 4. CONTENIDOS CURRICULARES DE LA COMPETENCIA

<b>4.1 NORMA / UNIDAD DE COMPETENCIA</b>	Estructurar propuesta técnica de servicio de tecnología de la información según requisitos técnicos y normativa
<b>4.2 CÓDIGO NORMA DE COMPETENCIA LABORAL</b>	220501094
<b>4.3 NOMBRE DE LA COMPETENCIA</b>	ELABORACIÓN DE LA PROPUESTA TÉCNICA DEL SOFTWARE.
<b>4.4 DURACIÓN MÁXIMA ESTIMADA PARA EL LOGRO DEL APRENDIZAJE (Horas)</b>	144 horas
<b>4.5 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>	
<b>DENOMINACIÓN</b>	
01 DEFINIR ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL SOFTWARE DE ACUERDO CON LAS CARACTERÍSTICAS DEL SOFTWARE A CONSTRUIR.	
03 VALIDAR LAS CONDICIONES DE LA PROPUESTA TÉCNICA DEL SOFTWARE DE ACUERDO CON LOS INTERESES DE LAS PARTES.	
02 ELABORAR PROPUESTA TÉCNICA DEL SOFTWARE DE ACUERDO CON LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEFINIDAS.	



LÍNEA TECNOLÓGICA: TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES  
GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN

RED TECNOLÓGICA: TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN, DISEÑO Y DESARROLLO DE  
SOFTWARE

RED DE CONOCIMIENTO: RED DE CONOCIMIENTO EN INFORMÁTICA, DISEÑO Y DESARROLLO  
DE SOFTWARE

## 4.6 CONOCIMIENTOS

### 4.6.1 CONOCIMIENTOS DE PROCESO

DEFINIR ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL SOFTWARE DE ACUERDO CON LAS CARACTERÍSTICAS DEL SOFTWARE A CONSTRUIR:

- \* DISEÑAR FORMATOS DE FICHAS TÉCNICAS.
- \* DILIGENCIAR FORMATOS DE FICHAS TÉCNICAS.
- \* ELABORAR REFERENTES TÉCNICOS.
- \* DETERMINAR LICENCIAMIENTOS TECNOLÓGICOS.

ELABORAR PROPUESTA TÉCNICA DEL SOFTWARE DE ACUERDO CON LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEFINIDAS:

- \* ELABORAR ANÁLISIS COMPARATIVO DE PROVEEDORES Y PRESUPUESTOS.
- \* ESTIMAR COSTOS Y PRESUPUESTOS DEL SOFTWARE
- \* CONSTRUIR LA PROPUESTA TÉCNICA TENIENDO EN CUENTA LA ARQUITECTURA A IMPLEMENTAR PARA EL SOFTWARE.

VALIDAR LAS CONDICIONES DE LA PROPUESTA TÉCNICA DEL SOFTWARE DE ACUERDO CON LOS INTERESES DE LAS PARTES.

- \* PRESENTAR LA PROPUESTA TÉCNICA Y COSTOS DEL SOFTWARE.
- \* FORMULAR AJUSTES SOBRE LOS PARÁMETROS TÉCNICOS.
- \* VERIFICAR QUE LA PROPUESTA TÉCNICA CONTenga LA INFORMACIÓN NECESARIA PARA LA ELABORACIÓN DEL CONTRATO
- \* VERIFICAR LOS TÉRMINOS TÉCNICOS DE REFERENCIA.

### 4.6.2 CONOCIMIENTOS DEL SABER

DEFINIR ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL SOFTWARE DE ACUERDO CON LAS CARACTERÍSTICAS DEL SOFTWARE A CONSTRUIR:

- \* TECNOLOGÍA INFORMÁTICA: CARACTERÍSTICAS DE HARDWARE Y SOFTWARE, TENDENCIAS DE FABRICACIÓN TI Y MERCADO EN EL ÁMBITO NACIONAL E INTERNACIONAL.
- \* SOLUCIONES INFORMÁTICAS: DIAGNÓSTICO DE NECESIDADES Y ELABORACIÓN DE REFERENTES TÉCNICOS.
- \* GESTIÓN TECNOLÓGICA: CONCEPTOS Y CARACTERÍSTICAS, INNOVACIÓN, EMPRENDIMIENTO Y ACTIVIDADES DE LA GESTIÓN TECNOLÓGICA.
- \* CONTRATACIÓN DE SERVICIOS DE TI: CONCEPTO, TIPOS, PRINCIPIOS Y CARACTERÍSTICAS, NORMATIVIDAD GENERAL DE LA CONTRATACIÓN TANTO PRIVADA COMO ESTATAL.
- \* PROYECTOS DE TI: TIPOS, CARACTERÍSTICAS, FASES.
- \* LICENCIAMIENTO DE SOFTWARE: CONCEPTO, TIPOS, CARACTERÍSTICAS, DIFERENCIAS DE CARÁCTER TÉCNICO Y DE CONDICIONES DE CUMPLIMIENTO
- \* PROPIEDAD INTELECTUAL: DERECHOS DE AUTOR, PROPIEDAD INDUSTRIAL, REGISTRO DE SOFTWARE.

ELABORAR PROPUESTA TÉCNICA DEL SOFTWARE DE ACUERDO CON LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEFINIDAS:

- \* COSTOS: CONCEPTOS, FUNDAMENTOS, CLASIFICACIÓN.



LÍNEA TECNOLÓGICA: TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES  
GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN  
RED TECNOLÓGICA: TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN, DISEÑO Y DESARROLLO DE  
SOFTWARE  
RED DE CONOCIMIENTO: RED DE CONOCIMIENTO EN INFORMÁTICA, DISEÑO Y DESARROLLO  
DE SOFTWARE

SOFTWARE.

- \* FICHA TÉCNICA: ELEMENTOS MÍNIMOS PARA DESCRIBIR LOS REFERENTES TÉCNICOS.
- \* TÉRMINOS DE REFERENCIA: CONCEPTO, ELEMENTOS Y CONSTRUCCIÓN.

VALIDAR LAS CONDICIONES DE LA PROPUESTA TÉCNICA DEL SOFTWARE DE ACUERDO CON LOS INTERESES DE LAS PARTES:

- \* COMUNICACIÓN: TÉCNICAS, TIPOS Y HABILIDADES.
- \* NEGOCIACIÓN DE TECNOLOGÍA: ESTILOS DE NEGOCIACIÓN, PRINCIPIOS DE NEGOCIACIÓN, IDENTIFICACIÓN Y SOLUCIÓN DE CONFLICTOS.
- \* CONTRATO: CONCEPTO, TIPOS, PARTES, NORMATIVIDAD
- \* ACUERDOS DE NIVELES DE SERVICIO: CONCEPTO, FORMULACIÓN, MÉTRICAS.

#### 4.7 CRITERIOS DE EVALUACIÓN

DEFINIR ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL SOFTWARE DE ACUERDO CON LAS CARACTERÍSTICAS DEL SOFTWARE A CONSTRUIR:

- \* DISEÑA FORMATOS DE FICHAS TÉCNICAS DE ACUERDO CON ESTÁNDARES.
- \* ELABORA REFERENTES TÉCNICOS DE ACUERDO CON NORMATIVIDAD LEGAL VIGENTE.
- \* DIMENSIONA LAS LICENCIAS DE SOFTWARE DE ACUERDO CON LAS CARACTERÍSTICAS DE LA SOLUCIÓN Y LAS NECESIDADES DE LA EMPRESA.
- \* ESTIMA CONDICIONES TÉCNICAS Y ECONÓMICAS DE ACUERDO CON LAS CARACTERÍSTICAS DE LA SOLUCIÓN DE SOFTWARE Y LAS NECESIDADES DE LA EMPRESA.

ELABORAR PROPUESTA TÉCNICA DEL SOFTWARE DE ACUERDO CON LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEFINIDAS:

- \* ELABORA ANÁLISIS COMPARATIVO DE PROVEEDORES CONSIDERANDO COSTOS, CANTIDAD Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEFINIDAS.
- \* ESTIMA COSTOS DE SOFTWARE Y HARDWARE DE ACUERDO CON LAS CARACTERÍSTICAS DEL NEGOCIO.
- \* DOCUMENTA LA PROPUESTA TÉCNICA SEGÚN LAS ESPECIFICACIONES DE LA SOLUCIÓN DE SOFTWARE.

VALIDAR LAS CONDICIONES DE LA PROPUESTA TÉCNICA DEL SOFTWARE DE ACUERDO CON LOS INTERESES DE LAS PARTES:

- \* REALIZA LA PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA SEGÚN PROPÓSITOS DE LA NEGOCIACIÓN.
- \* DOCUMENTA LAS SUGERENCIAS DEL CLIENTE SEGÚN LA NECESIDAD DEL NEGOCIO.
- \* AJUSTA LOS PARÁMETROS TÉCNICOS DE ACUERDO CON LOS RESULTADOS DE LA NEGOCIACIÓN.

#### 4.8 PERFIL DEL INSTRUCTOR

##### 4.8.1 Requisitos Académicos:

TECNÓLOGO O PROFESIONAL EN SISTEMAS O AFINES CON CONOCIMIENTOS EN: NEGOCIACIÓN DE TECNOLOGÍA Y/O GESTIÓN DE PROYECTOS DE TI, GESTIÓN COMERCIAL.

##### 4.8.2 Experiencia laboral y/o especialización:

VEINTICUATRO (24) MESES DE EXPERIENCIA: DE LOS CUALES DIECIOCHO (18) MESES ESTARÁN RELACIONADOS CON EL EJERCICIO DE LA PROFESIÓN U OFICIO OBJETO DE LA FORMACIÓN PROFESIONAL Y



LÍNEA TECNOLÓGICA: TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES  
GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN  
RED TECNOLÓGICA: TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN, DISEÑO Y DESARROLLO DE SOFTWARE  
RED DE CONOCIMIENTO: RED DE CONOCIMIENTO EN INFORMÁTICA, DISEÑO Y DESARROLLO DE SOFTWARE

#### 4.8.3 Competencias:

- \* FORMULAR, EJECUTAR Y EVALUAR PROYECTOS.
- \* TRABAJAR EN EQUIPO.
- \* ESTABLECER PROCESOS COMUNICATIVOS ASERTIVOS.
- \* CAPACIDAD EN LA COORDINACIÓN DE EQUIPOS INTERDISCIPLINARES.
- \* MANEJAR LAS TIC ASOCIADAS AL ÁREA OBJETO DE LA FORMACIÓN.
- \* ADAPTACIÓN AL CAMBIO.
- \* INVESTIGAR
- \* MANEJAR GRUPOS.
- \* LECTOESCRITURA
- \* ARGUMENTATIVO Y PROPOSITIVO
- \* MANEJO DE GRUPOS Y DOMINIO DE ESTRATEGIAS PARA LA SOLUCIÓN DE CONFLICTOS.
- \* LIDERAZGO

### 4. CONTENIDOS CURRICULARES DE LA COMPETENCIA

<b>4.1 NORMA / UNIDAD DE COMPETENCIA</b>	Evaluar requisitos de la solución de software de acuerdo con metodologías de análisis y estándares
<b>4.2 CÓDIGO NORMA DE COMPETENCIA LABORAL</b>	220501093
<b>4.3 NOMBRE DE LA COMPETENCIA</b>	ANÁLISIS DE LA ESPECIFICACIÓN DE REQUISITOS DEL SOFTWARE.
<b>4.4 DURACIÓN MÁXIMA ESTIMADA PARA EL LOGRO DEL APRENDIZAJE (Horas)</b>	288 horas
<b>4.5 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>	
<b>DENOMINACIÓN</b>	
02 MODELAR LAS FUNCIONES DEL SOFTWARE DE ACUERDO CON EL INFORME DE REQUISITOS.	
04 VERIFICAR LOS MODELOS REALIZADOS EN LA FASE DE ANÁLISIS DE ACUERDO CON LO ESTABLECIDO EN EL INFORME DE REQUISITOS.	
01 PLANEAR ACTIVIDADES DE ANÁLISIS DE ACUERDO CON LA METODOLOGÍA SELECCIONADA.	
03 DESARROLLAR PROCESOS LÓGICOS A TRAVÉS DE LA IMPLEMENTACIÓN DE ALGORITMOS.	
<b>4.6 CONOCIMIENTOS</b>	
<b>4.6.1 CONOCIMIENTOS DE PROCESO</b>	



LÍNEA TECNOLÓGICA: TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES  
GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN  
RED TECNOLÓGICA: TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN, DISEÑO Y DESARROLLO DE  
SOFTWARE  
RED DE CONOCIMIENTO: RED DE CONOCIMIENTO EN INFORMÁTICA, DISEÑO Y DESARROLLO  
DE SOFTWARE

PLANEAR ACTIVIDADES DE ANÁLISIS DE ACUERDO CON LA METODOLOGÍA SELECCIONADA:

- \* CARACTERIZAR LA SOLUCIÓN DE SOFTWARE.
- \* IDENTIFICAR METODOLOGÍAS DE DESARROLLO DE SOFTWARE.
- \* SELECCIONAR METODOLOGÍA DE DESARROLLO DE SOFTWARE.
- \* ESTABLECER LAS ACTIVIDADES DE LA METODOLOGÍA SELECCIONADA.

MODELAR LAS FUNCIONES DEL SOFTWARE DE ACUERDO CON EL INFORME DE REQUISITOS:

- \* INTERPRETAR INFORME DE REQUISITOS.
- \* DIAGRAMAR CASOS DE USO.
- \* REALIZAR DIAGRAMAS DE ACTIVIDADES.
- \* GENERAR PLANTILLAS EXTENDIDAS DE CASOS DE USO.
- \* CONSTRUIR EL MODELO DE DOMINIO DEL SISTEMA.
- \* CREAR INFORME DE ANÁLISIS.
- \* ELABORAR EL MODELO ENTIDAD RELACIÓN.

DESARROLLAR PROCESOS LÓGICOS A TRAVÉS DE LA IMPLEMENTACIÓN DE ALGORITMOS:

- \* SOLUCIONAR PROBLEMAS DE LÓGICA PROPOSICIONAL.
- \* APLICAR ESTRUCTURAS SECUENCIALES EN LA CONSTRUCCIÓN DE ALGORITMOS.
- \* APLICAR ESTRUCTURAS DE CONTROL EN LA CONSTRUCCIÓN DE ALGORITMOS.
- \* APLICAR ESTRUCTURAS CÍCLICAS EN LA CONSTRUCCIÓN DE ALGORITMOS.
- \* CONSTRUIR ALGORITMOS CON FUNCIONES Y PROCEDIMIENTOS.
- \* CONSTRUIR ALGORITMOS CON ARREGLOS.
- \* CONSTRUIR ALGORITMOS CON MANEJO DE ARCHIVOS.

VERIFICAR LOS MODELOS REALIZADOS EN LA FASE DE ANÁLISIS DE ACUERDO CON LO ESTABLECIDO EN EL INFORME DE REQUISITOS:

- \* ELABORAR LISTAS DE CHEQUEO PARA VALIDACIÓN
- \* APLICAR LISTAS DE CHEQUEO PARA VALIDACIÓN
- \* EVALUAR INFORME DE ANÁLISIS
- \* AJUSTAR CAMBIOS DE LA DOCUMENTACIÓN DE ANÁLISIS
- \* REALIZAR PROTOTIPO INICIAL DEL SOFTWARE

#### 4.6.2 CONOCIMIENTOS DEL SABER

PLANEAR ACTIVIDADES DE ANÁLISIS DE ACUERDO CON LA METODOLOGÍA SELECCIONADA:

- \* METODOLOGÍAS DE DESARROLLO DE SOFTWARE: CONCEPTO, CLASIFICACIÓN, ROLES, EJEMPLOS.
- \* METODOLOGÍAS TRADICIONALES: PROCESO UNIFICADO RACIONAL (RUP)
- \* METODOLOGÍAS ÁGILES: SCRUM, PROGRAMACIÓN EXTREMA (XP), DESARROLLO RÁPIDO DE APLICACIONES (RAD).
- \* PROYECTOS DE SOFTWARE: CARACTERÍSTICAS, TIPOS, COMPONENTES.
- \* PLANEACIÓN: DEFINIR Y PRIORIZAR ACTIVIDADES DE ANÁLISIS, FIJAR CRONOGRAMAS Y ENTREGABLES.

MODELAR LAS FUNCIONES DEL SOFTWARE DE ACUERDO CON EL INFORME DE REQUISITOS:



LÍNEA TECNOLÓGICA: TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES  
GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN

RED TECNOLÓGICA: TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN, DISEÑO Y DESARROLLO DE  
SOFTWARE

RED DE CONOCIMIENTO: RED DE CONOCIMIENTO EN INFORMÁTICA, DISEÑO Y DESARROLLO  
DE SOFTWARE

- \* INFORMES DE REQUISITOS: ANÁLISIS, INTERPRETACIÓN Y TOMA DE DECISIONES.
- \* ANÁLISIS ORIENTADO A OBJETOS: CONCEPTOS DE OBJETO, CLASE, INSTANCIA, MULTIPLICIDAD, ASOCIACIÓN, AGREGACIÓN, COMPOSICIÓN, ACTOR, CASO DE USO, MENSAJES, EXCEPCIONES, CONDICIONES, POST-CONDICIONES, FOCOS DE CONTROL.
- \* UML: DEFINICIÓN, NOTACIÓN, ELEMENTOS, RELACIONES, DIAGRAMAS, CLASIFICACIÓN.
- \* DIAGRAMAS UML: CASOS DE USO, ACTIVIDADES, MODELO DE DOMINIO.
- \* HERRAMIENTAS CASE: DEFINICIÓN, TIPOS, USO.
- \* MODELO DE DATOS: FUNDAMENTOS DE BASES DE DATOS, MODELO ENTIDAD RELACIÓN.

DESARROLLAR PROCESOS LÓGICOS A TRAVÉS DE LA IMPLEMENTACIÓN DE ALGORITMOS:

- \* LÓGICA MATEMÁTICA: FUNDAMENTOS, LÓGICA PROPOSICIONAL.
- \* ALGORITMO: CONCEPTO, TIPOS, TÉCNICAS PARA LA FORMULACIÓN DE ALGORITMOS (PSEUDOCÓDIGO, DIAGRAMAS DE FLUJO), ENTIDADES PRIMITIVAS, JERARQUÍA DE OPERADORES, ESTRUCTURAS SECUENCIALES, CONDICIONALES, CÍCLICAS, ARREGLOS, FUNCIONES, PROCEDIMIENTOS, PRUEBA DE ESCRITORIO.
- \* HERRAMIENTAS PARA CREACIÓN Y PRUEBA DE ALGORITMOS: DFD, LPP O PSEINT, PYTHON.

VERIFICAR LOS MODELOS REALIZADOS EN LA FASE DE ANÁLISIS DE ACUERDO CON LO ESTABLECIDO EN EL INFORME DE REQUISITOS:

- \* INFORME DE ANÁLISIS: ESTRUCTURA, RESULTADOS.
- \* INSTRUMENTOS DE VERIFICACIÓN: LISTAS DE CHEQUEO.
- \* TRAZABILIDAD: ARTEFACTOS GENERADOS EN EL ANÁLISIS FRENTE A LOS REQUISITOS.

#### 4.7 CRITERIOS DE EVALUACIÓN

PLANEAR ACTIVIDADES DE ANÁLISIS DE ACUERDO CON LA METODOLOGÍA SELECCIONADA:

- \* IDENTIFICA METODOLOGÍAS DE DESARROLLO DE SOFTWARE DE ACUERDO CON LAS CARACTERÍSTICAS DEL SOFTWARE A DESARROLLAR.
- \* ESTABLECE LAS ACTIVIDADES DE ANÁLISIS DE ACUERDO CON LA METODOLOGÍA SELECCIONADA.

MODELAR LAS FUNCIONES DEL SOFTWARE DE ACUERDO CON EL INFORME DE REQUISITOS:

- \* INTERPRETA EL INFORME DE REQUISITOS PARA MODELAR LAS FUNCIONES DEL SOFTWARE.
- \* ELABORA DIAGRAMAS DE CASOS DE USO DE ACUERDO CON LOS ESTÁNDARES ACTUALES MEDIANTE LENGUAJE UNIFICADO DE MODELADO (UML).
- \* REALIZA DIAGRAMAS DE ACTIVIDADES EXPONANDO DETALLES DE LOS CASOS DE USO.
- \* GENERA PLANTILLAS EXTENDIDAS DE CASOS DE USO EXPRESANDO LA INTENCIÓN DE LAS ACCIONES A DESARROLLAR.
- \* REPRESENTA EL NEGOCIO EN TÉRMINO DE CLASES ABSTRACTAS GENERANDO UN MODELO DE DOMINIO CONSISTENTE.
- \* DOCUMENTA LAS ACTIVIDADES DE ANÁLISIS A TRAVÉS DE UN INFORME.
- \* ELABORA EL MODELO ENTIDAD RELACIÓN DE ACUERDO CON LOS REQUISITOS DEL SOFTWARE.

DESARROLLAR PROCESOS LÓGICOS A TRAVÉS DE LA IMPLEMENTACIÓN DE ALGORITMOS:

- \* SOLUCIONA PROBLEMAS DE LÓGICA PROPOSICIONAL INCORPORANDO HABILIDADES PROPIAS EN EL



LÍNEA TECNOLÓGICA: TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES  
GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN  
RED TECNOLÓGICA: TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN, DISEÑO Y DESARROLLO DE SOFTWARE  
RED DE CONOCIMIENTO: RED DE CONOCIMIENTO EN INFORMÁTICA, DISEÑO Y DESARROLLO DE SOFTWARE

COMO PROGRAMADOR.

- \* CREA SOLUCIONES A PROBLEMAS MEDIANTE ALGORITMOS QUE INCLUYEN ESTRUCTURAS SECUENCIALES, CONDICIONALES Y CÍCLICAS
- \* CREA FUNCIONES Y PROCEDIMIENTOS EN LA SOLUCIÓN DE ALGORITMOS PARA ORDENAR Y SIMPLIFICAR LOS CÓDIGOS.
- \* MANIPULA ARREGLOS EN DIFERENTES DIMENSIONES PARA DAR SOLUCIÓN A PROBLEMAS REALES.
- \* ADMINISTRA LA INFORMACIÓN DE LOS USUARIOS POR MEDIO DE ARCHIVOS, PERMITIENDO EL INGRESO, MODIFICACIÓN Y ELIMINACIÓN DE LOS DATOS.

VERIFICAR LOS MODELOS REALIZADOS EN LA FASE DE ANÁLISIS DE ACUERDO CON LO ESTABLECIDO EN EL INFORME DE REQUISITOS:

- \* ELABORA LISTAS DE CHEQUEO PARA VALIDACIÓN DE LA DOCUMENTACIÓN DE ANÁLISIS
- \* EVALÚA EL INFORME DE ANÁLISIS TENIENDO EN CUENTA LA CALIDAD DE LOS ARTEFACTOS GENERADOS Y LA RESPUESTA AL CUMPLIMIENTO DE REQUISITOS.
- \* REALIZA MEJORAS A LA DOCUMENTACIÓN DE ANÁLISIS DE ACUERDO CON LOS RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN.
- \* REALIZA PROTOTIPO INICIAL DEL SOFTWARE DE ACUERDO CON LOS CASOS DE USO IDENTIFICADOS.

#### **4.8 PERFIL DEL INSTRUCTOR**

##### **4.8.1 Requisitos Académicos:**

TECNÓLOGO O PROFESIONAL EN SISTEMAS Y AFINES, CON CONOCIMIENTOS EN LA FASE DE REQUISITOS Y ANÁLISIS DEL CICLO DE VIDA DEL SOFTWARE, INTERPRETACIÓN Y ELABORACIÓN DE INFORMES, UML, METODOLOGÍAS TRADICIONALES Y ÁGILES PARA EL DESARROLLO DE SOFTWARE, MODELOS Y DISCIPLINAS DE CALIDAD DE SOFTWARE.

##### **4.8.2 Experiencia laboral y/o especialización:**

VEINTICUATRO (24) MESES DE EXPERIENCIA: DE LOS CUALES DIECIOCHO (18) MESES ESTARÁN RELACIONADOS CON EL EJERCICIO DE LA PROFESIÓN U OFICIO OBJETO DE LA FORMACIÓN PROFESIONAL Y SEIS (6) MESES EN LABORES DE DOCENCIA.

##### **4.8.3 Competencias:**

- \* FORMULAR, EJECUTAR Y EVALUAR PROYECTOS.
- \* TRABAJAR EN EQUIPO.
- \* ESTABLECER PROCESOS COMUNICATIVOS ASERTIVOS.
- \* CAPACIDAD EN LA COORDINACIÓN DE EQUIPOS INTERDISCIPLINARES.
- \* MANEJAR LAS TIC ASOCIADAS AL ÁREA OBJETO DE LA FORMACIÓN.
- \* ADAPTACIÓN AL CAMBIO.
- \* INVESTIGAR
- \* MANEJAR GRUPOS.
- \* LECTOESCRITURA
- \* ARGUMENTATIVO Y PROPOSITIVO
- \* MANEJO DE GRUPOS Y DOMINIO DE ESTRATEGIAS PARA LA SOLUCIÓN DE CONFLICTOS.
- \* LIDERAZGO



LÍNEA TECNOLÓGICA: TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES  
GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN  
RED TECNOLÓGICA: TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN, DISEÑO Y DESARROLLO DE SOFTWARE  
RED DE CONOCIMIENTO: RED DE CONOCIMIENTO EN INFORMÁTICA, DISEÑO Y DESARROLLO DE SOFTWARE

#### 4. CONTENIDOS CURRICULARES DE LA COMPETENCIA

<b>4.1 NORMA / UNIDAD DE COMPETENCIA</b>	GENERAR HÁBITOS SALUDABLES DE VIDA MEDIANTE LA APLICACIÓN DE PROGRAMAS DE ACTIVIDAD FÍSICA EN LOS CONTEXTOS PRODUCTIVOS Y SOCIALES.
<b>4.2 CÓDIGO NORMA DE COMPETENCIA LABORAL</b>	230101507
<b>4.3 NOMBRE DE LA COMPETENCIA</b>	ACTIVIDAD FÍSICA Y HÁBITOS DE VIDA SALUDABLE

<b>4.4 DURACIÓN MÁXIMA ESTIMADA PARA EL LOGRO DEL APRENDIZAJE (Horas)</b>	48 horas
---	----------

4.5 RESULTADOS DE APRENDIZAJE
DENOMINACIÓN
02 PRACTICAR HÁBITOS SALUDABLES MEDIANTE LA APLICACIÓN DE FUNDAMENTOS DE NUTRICIÓN E
01 DESARROLLAR HABILIDADES PSICOMOTRICES EN EL CONTEXTO PRODUCTIVO Y SOCIAL.
03 EJECUTAR ACTIVIDADES DE ACONDICIONAMIENTO FÍSICO ORIENTADAS HACIA EL MEJORAMIENTO DE LA CONDICIÓN FÍSICA EN LOS CONTEXTOS PRODUCTIVO Y SOCIAL.
04 IMPLEMENTAR UN PLAN DE ERGONOMÍA Y PAUSAS ACTIVAS SEGÚN LAS CARACTERÍSTICAS DE LA FUNCIÓN PRODUCTIVA.

#### 4.6 CONOCIMIENTOS

##### 4.6.1 CONOCIMIENTOS DE PROCESO

- \* IDENTIFICA LOS CONCEPTOS BÁSICOS DE ANATOMÍA Y FISIOLOGÍA.
- \* APLICA LOS CONCEPTOS BÁSICOS DE LA MIOLOGÍA HUMANA CON BASE EN EL ANÁLISIS DEL MOVIMIENTO.
- \* INTERPRETA LOS FUNDAMENTOS DE ESTILO DE VIDA SALUDABLE, HIGIENE Y NUTRICIÓN EN LOS CONTEXTOS PRODUCTIVO Y SOCIAL.
- \* ADMINISTRA UN PLAN DE HIGIENE CORPORAL DENTRO DEL CONTEXTO PRODUCTIVO.
- \* EJECUTA RUTINAS DE EJERCICIO FÍSICO SEGÚN LAS NECESIDADES DE LOS CONTEXTOS LABORAL Y SOCIAL.
- \* ESTABLECE PAUSAS DE ACUERDO CON CARGAS DE TRABAJO Y TIEMPOS DE ACTIVIDAD FÍSICA PARA UNA RECUPERACIÓN ADECUADA.
- \* IDENTIFICA LAS TÉCNICAS DE COORDINACIÓN MOTRIZ RELACIONADAS CON SU PERFIL OCUPACIONAL.
- \* SELECCIONA TÉCNICAS QUE LE PERMITEN POTENCIAR SU CAPACIDAD DE REACCIÓN MENTAL Y MEJORAR SUS DESTREZAS MOTORAS SEGÚN LA NATURALEZA DE SU ENTORNO LABORAL.
- \* APLICA CONCEPTOS BÁSICOS DE ERGONOMÍA Y PAUSAS ACTIVAS DE ACUERDO CON LA NATURALEZA DE LA FUNCIÓN PRODUCTIVA.
- \* DISCRIMINA EJERCICIOS ESPECÍFICOS PARA LA PREVENCIÓN DE RIESGOS ERGONÓMICOS SEGÚN SU

##### 4.6.2 CONOCIMIENTOS DEL SABER

- \* FUNDAMENTOS DE ANATOMÍA Y FISIOLOGÍA.
- \* CONCEPTOS, CARACTERÍSTICAS Y ESTILOS DE VIDA SALUDABLE.
- \* CONCEPTOS DE HIGIENE Y SU APLICABILIDAD.
- \* CONCEPTOS DE NUTRICIÓN, BASES FUNDAMENTALES Y PLANES NUTRICIONALES SEGÚN ACTIVIDAD LABORAL.
- \* FUNDAMENTOS DE MIOLOGÍA Y ANÁLISIS DEL MOVIMIENTO.



LÍNEA TECNOLÓGICA: TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES  
GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN

RED TECNOLÓGICA: TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN, DISEÑO Y DESARROLLO DE  
SOFTWARE

RED DE CONOCIMIENTO: RED DE CONOCIMIENTO EN INFORMÁTICA, DISEÑO Y DESARROLLO  
DE SOFTWARE

- \* DEFINICIÓN, CLASES, CONDICIÓN, TIEMPOS DE APLICACIÓN, BENEFICIOS DEL EJERCICIO FÍSICO.
- \* CONCEPTUALIZACIÓN Y USO DE LA FICHA ANTROPOMÉTRICA.
- \* CARACTERÍSTICAS DE LA FRECUENCIA CARDIACA.
- \* DEFINICIÓN, CLASES Y CARACTERÍSTICAS DE LOS TEST FÍSICO ATLÉTICOS.
- \* DEFINICIÓN Y CARACTERÍSTICAS DEL ACONDICIONAMIENTO FÍSICO.
- \* APLICACIÓN DE SERIES, REPETICIONES Y CARGAS DE TRABAJO EN EL EJERCICIO FÍSICO.
- \* DEFINICIÓN Y CARACTERÍSTICAS DE LA DESTREZA MOTORA.
- \* CONCEPTUALIZACIÓN Y CONDICIONANTES DE LA PSICOMOTRICIDAD.
- \* DEFINICIÓN DE MOTRICIDAD Y SU CLASIFICACIÓN, BENEFICIOS.
- \* APLICABILIDAD DE LA ERGONOMÍA Y LA ACTIVIDAD FÍSICA.
- \* POSTURAS, CLASIFICACIÓN, MANEJO DE CARGAS Y PLANES POSTURALES.
- \* REHABILITACIÓN Y PLAN DE TRABAJO.
- \* PAUSAS ACTIVAS, CONCEPTOS Y PRÁCTICAS.
- \* USO ADECUADO DEL TIEMPO LIBRE.

#### 4.7 CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- \* IDENTIFICA LOS CONCEPTOS BÁSICOS DE ANATOMÍA Y FISIOLÓGÍA.
- \* APLICA LOS CONCEPTOS BÁSICOS DE LA MIOLOGÍA HUMANA CON BASE EN EL ANÁLISIS DEL MOVIMIENTO.
- \* INTERPRETA LOS FUNDAMENTOS DE ESTILO DE VIDA SALUDABLE, HIGIENE Y NUTRICIÓN EN LOS CONTEXTOS PRODUCTIVO Y SOCIAL.
- \* ADMINISTRA UN PLAN DE HIGIENE CORPORAL DENTRO DEL CONTEXTO PRODUCTIVO.
- \* EJECUTA RUTINAS DE EJERCICIO FÍSICO SEGÚN LAS NECESIDADES DE LOS CONTEXTOS LABORAL Y SOCIAL.
- \* ESTABLECE PAUSAS DE ACUERDO CON CARGAS DE TRABAJO Y TIEMPOS DE ACTIVIDAD FÍSICA PARA UNA RECUPERACIÓN ADECUADA.
- \* IDENTIFICA LAS TÉCNICAS DE COORDINACIÓN MOTRIZ RELACIONADAS CON SU PERFIL OCUPACIONAL.
- \* SELECCIONA TÉCNICAS QUE LE PERMITEN POTENCIAR SU CAPACIDAD DE REACCIÓN MENTAL Y MEJORAR SUS DESTREZAS MOTORAS SEGÚN LA NATURALEZA DE SU ENTORNO LABORAL.
- \* APLICA CONCEPTOS BÁSICOS DE ERGONOMÍA Y PAUSAS ACTIVAS DE ACUERDO CON LA NATURALEZA DE LA FUNCIÓN PRODUCTIVA.
- \* DISCRIMINA EJERCICIOS ESPECÍFICOS PARA LA PREVENCIÓN DE RIESGOS ERGONÓMICOS SEGÚN SU ACTIVIDAD LABORAL.

#### 4.8 PERFIL DEL INSTRUCTOR

##### 4.8.1 Requisitos Académicos:

- \* LICENCIADO EN EDUCACIÓN FÍSICA
- \* PROFESIONAL EN CIENCIAS DEL DEPORTE.
- \* TECNÓLOGO EN ACTIVIDAD FÍSICA O ENTRENAMIENTO DEPORTIVO CON ESPECIALIZACIÓN TECNOLÓGICA RELACIONADA CON EL ÁREA DE CONOCIMIENTO.

##### 4.8.2 Experiencia laboral y/o especialización:

MÍNIMO 12 MESES DE EXPERIENCIA LABORAL EN EL ÁREA OBJETO DEL DESEMPEÑO.  
EXPERIENCIA DOCENTE MÍNIMO DE 12 MESES

##### 4.8.3 Competencias:

- \* PRÁCTICA DE PRINCIPIOS Y VALORES ÉTICOS UNIVERSALES.
- \* DISPOSICIÓN AL CAMBIO.
- \* HABILIDADES INVESTIGATIVAS.



LÍNEA TECNOLÓGICA: TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES  
GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN  
RED TECNOLÓGICA: TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN, DISEÑO Y DESARROLLO DE SOFTWARE  
RED DE CONOCIMIENTO: RED DE CONOCIMIENTO EN INFORMÁTICA, DISEÑO Y DESARROLLO DE SOFTWARE

- \* COMUNICACIÓN EFICAZ Y ASERTIVA
- \* DOMINIO LECTO-ESCRITURAL
- \* DOMINIO ARGUMENTATIVO Y PROPOSITIVO
- \* TRABAJO EN EQUIPO.
- \* MANEJO DE LAS TIC

#### 4. CONTENIDOS CURRICULARES DE LA COMPETENCIA

<b>4.1 NORMA / UNIDAD DE COMPETENCIA</b>	Gestionar procesos propios de la cultura emprendedora y empresarial de acuerdo con el perfil personal y los requerimientos de los contextos productivo y social.
<b>4.2 CÓDIGO NORMA DE COMPETENCIA LABORAL</b>	240201529
<b>4.3 NOMBRE DE LA COMPETENCIA</b>	CULTURA EMPRENDEDORA Y EMPRESARIAL.
<b>4.4 DURACIÓN MÁXIMA ESTIMADA PARA EL LOGRO DEL APRENDIZAJE (Horas)</b>	48 horas
<b>4.5 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>	
<b>DENOMINACIÓN</b>	
02 CARACTERIZAR LA IDEA DE NEGOCIO TENIENDO EN CUENTA LAS OPORTUNIDADES Y NECESIDADES DEL SECTOR PRODUCTIVO Y SOCIAL.	
03 ESTRUCTURAR EL PLAN DE NEGOCIO DE ACUERDO CON LAS CARACTERÍSTICAS EMPRESARIALES Y TENDENCIAS DE MERCADO.	
04 VALORAR LA PROPUESTA DE NEGOCIO CONFORME CON SU ESTRUCTURA Y NECESIDADES DEL SECTOR PRODUCTIVO Y SOCIAL.	
01 INTEGRAR ELEMENTOS DE LA CULTURA EMPRENDEDORA TENIENDO EN CUENTA EL PERFIL PERSONAL Y EL CONTEXTO DE DESARROLLO SOCIAL.	
<b>4.6 CONOCIMIENTOS</b>	
<b>4.6.1 CONOCIMIENTOS DE PROCESO</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>* IDENTIFICAR LOS ELEMENTOS DE LA CULTURA EMPRENDEDORA.</li><li>* RECONOCER CASOS DE ÉXITO EMPRESARIAL.</li><li>* DETERMINAR ELEMENTOS PERSONALES EN LA CULTURA EMPRENDEDORA.</li><li>* ANALIZAR EL SECTOR PRODUCTIVO DE INFLUENCIA.</li><li>* CONSULTAR FUENTES DE INFORMACIÓN PRIMARIAS Y SECUNDARIAS.</li><li>* RECOLECTAR INFORMACIÓN DE FORMA ESTADÍSTICA.</li><li>* ESTABLECER OPORTUNIDADES DE NEGOCIO.</li><li>* ESTABLECER SOLUCIONES A PROBLEMAS O NECESIDADES PLANTEADAS.</li><li>* IDENTIFICAR NECESIDADES EMPRESARIALES DEL SECTOR PRODUCTIVO DE INFLUENCIA.</li><li>* RECONOCER LAS CARACTERÍSTICAS DEL PERFIL EMPRENDEDOR.</li><li>* ANALIZAR EL MERCADO POTENCIAL.</li></ul>	



LÍNEA TECNOLÓGICA: TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES  
GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN  
RED TECNOLÓGICA: TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN, DISEÑO Y DESARROLLO DE SOFTWARE  
RED DE CONOCIMIENTO: RED DE CONOCIMIENTO EN INFORMÁTICA, DISEÑO Y DESARROLLO DE SOFTWARE

- \* IDENTIFICAR ESTRUCTURAS ORGANIZACIONALES.
- \* DEFINIR LA NATURALEZA DE LAS ORGANIZACIONES EMPRESARIALES.
- \* RECONOCER ESTRUCTURAS OPERACIONALES.
- \* CONSTRUIR PROPUESTAS EMPRESARIALES.
- \* ESTABLECER PRINCIPIOS DE GESTIÓN EMPRESARIAL.
- \* DESARROLLAR HABILIDADES DE GESTIÓN EMPRESARIAL.
- \* DETERMINAR ESTRATEGIAS DE MERCADEO.
- \* CONSTRUIR IDEAS DE NEGOCIO.
- \* EMPLEAR ELEMENTOS DE LA PLANEACIÓN ESTRATÉGICA.
- \* ABORDAR LOS CONTEXTOS DE INFLUENCIA DE LA IDEA DE NEGOCIO.

#### 4.6.2 CONOCIMIENTOS DEL SABER

- \* EMPRENDIMIENTO: CONCEPTO, CARACTERÍSTICAS, HABILIDADES, TIPOS, PERFIL EMPRENDEDOR, RESPONSABILIDAD, COMUNICACIÓN ASERTIVA, AUTOGESTIÓN, AUTONOMÍA, PRINCIPIOS Y VALORES ÉTICOS.
- \* IDEACIÓN, CONCEPTO, METODOLOGÍAS, TÉCNICAS Y HERRAMIENTAS.
- \* PROBLEMA, CONCEPTOS, ESTRUCTURA DE PROBLEMA, ALTERNATIVAS CREATIVAS DE SOLUCIÓN.
- \* IDEAS Y OPORTUNIDADES DE NEGOCIO, MODELAJE DE IDEAS.
- \* VALIDACIÓN TEMPRANA DE MERCADOS, INNOVACIÓN, CREATIVIDAD, PROCESO CREATIVO.
- \* EMPRESA, CONCEPTO, CARACTERÍSTICAS, ESTRUCTURA, TIPOLOGÍA, ÁREAS FUNCIONALES, FORMALIZACIÓN.
- \* MERCADOS, CONCEPTO, TIPOS, ESTRUCTURA, CARACTERÍSTICAS PRODUCTIVIDAD, COMPETITIVIDAD.
- \* ESTRUCTURA OPERACIONAL, CONCEPTO, PRODUCTO, PROCESO, INFRAESTRUCTURA FÍSICA, REQUERIMIENTOS TÉCNICOS, TECNOLÓGICOS Y HUMANOS.
- \* ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL, CONCEPTO, TIPOLOGÍA, ESTRUCTURA ORGÁNICA.
- \* PLANEACIÓN ESTRATÉGICA.
- \* FINANZAS, CONCEPTO, TIPOS, ESTRUCTURA BÁSICA, TENDENCIA Y PROSPECTIVA.
- \* GESTIÓN EMPRESARIAL, CONCEPTO, HABILIDADES, DESTREZAS, NIVELES, ESTRUCTURA, CONTROL Y

#### 4.7 CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- \* APLICA ACCIONES DE EMPRENDIMIENTO DE ACUERDO CON LOS ELEMENTOS DE DESARROLLO SOCIAL Y PERSONAL.
- \* PLANTEA IDEAS DE NEGOCIO A PARTIR DE OPORTUNIDADES Y NECESIDADES DEL MERCADO CONFORME CON EL ANÁLISIS SECTORIAL.
- \* ESTRUCTURA UN PERFIL DE EMPRENDEDOR TENIENDO EN CUENTA LAS HABILIDADES Y PRINCIPIOS DE LA GESTIÓN EMPRESARIAL.
- \* INTEGRA ELEMENTOS BÁSICOS DE INVESTIGACIÓN DE ACUERDO CON LAS NECESIDADES DESCRIPTIVAS DEL PLAN DE NEGOCIO.
- \* DETERMINA GRUPOS FOCALES DE MERCADO DE ACUERDO CON LA IDEA DE NEGOCIO.
- \* CONSTRUYE PROPUESTAS EMPRESARIALES Y DE NEGOCIO TENIENDO EN CUENTA LAS NECESIDADES Y SEGMENTACIÓN DEL MERCADO.
- \* DETERMINA EL IMPACTO DEL PLAN DE NEGOCIO CONFORME CON LAS ATRIBUCIONES Y DINÁMICAS DEL SECTOR PRODUCTIVO.
- \* ARGUMENTA LA IDEA DE NEGOCIO CONFORME CON LA PROPUESTA Y NECESIDADES DEL SECTOR PRODUCTIVO.

#### 4.8 PERFIL DEL INSTRUCTOR

##### 4.8.1 Requisitos Académicos:

- \* PROFESIONAL EN CIENCIAS ECONÓMICAS O AFINES.
- \* PROFESIONAL EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS O AFINES.
- \* PROFESIONAL EN MERCADEO O AFINES.
- \* PROFESIONAL EN INGENIERÍA INDUSTRIAL O AFINES.



LÍNEA TECNOLÓGICA: TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES  
GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN  
RED TECNOLÓGICA: TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN, DISEÑO Y DESARROLLO DE SOFTWARE  
RED DE CONOCIMIENTO: RED DE CONOCIMIENTO EN INFORMÁTICA, DISEÑO Y DESARROLLO DE SOFTWARE

#### 4.8.2 Experiencia laboral y/o especialización:

VEINTICUATRO (24) MESES DE EXPERIENCIA: DE LOS CUALES DIECIOCHO (12) MESES ESTARÁN RELACIONADOS CON EL EJERCICIO DE LA PROFESIÓN U OFICIO OBJETO DE LA FORMACIÓN PROFESIONAL Y DOCE (12) MESES EN LABORES DE DOCENCIA.

#### 4.8.3 Competencias:

- \* PRÁCTICA DE PRINCIPIOS Y VALORES ÉTICOS UNIVERSALES.
- \* DISPOSICIÓN AL CAMBIO.
- \* HABILIDADES INVESTIGATIVAS.
- \* MANEJO DE GRUPOS.
- \* LIDERAZGO.
- \* COMUNICACIÓN EFICAZ Y ASERTIVA.
- \* DOMINIO LECTO-ESCRITURAL.
- \* DOMINIO ARGUMENTATIVO Y PROPOSITIVO.
- \* TRABAJO EN EQUIPO.
- \* MANEJO DE LAS TIC.

### 4. CONTENIDOS CURRICULARES DE LA COMPETENCIA

<b>4.1 NORMA / UNIDAD DE COMPETENCIA</b>	Implementar la solución de software de acuerdo con los requisitos de operación y modelos de referencia
<b>4.2 CÓDIGO NORMA DE COMPETENCIA LABORAL</b>	220501097
<b>4.3 NOMBRE DE LA COMPETENCIA</b>	IMPLANTACIÓN DEL SOFTWARE.
<b>4.4 DURACIÓN MÁXIMA ESTIMADA PARA EL LOGRO DEL APRENDIZAJE (Horas)</b>	144 horas
<b>4.5 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>	
<b>DENOMINACIÓN</b>	
03 DOCUMENTAR EL PROCESO DE IMPLANTACIÓN DE SOFTWARE SIGUIENDO ESTÁNDARES DE CALIDAD.	
02 DESPLEGAR EL SOFTWARE DE ACUERDO CON LA ARQUITECTURA Y LAS POLÍTICAS ESTABLECIDAS.	
01 PLANEAR ACTIVIDADES DE IMPLANTACIÓN DEL SOFTWARE DE ACUERDO CON LAS CONDICIONES DEL SISTEMA.	
04 IMPLANTAR EL SOFTWARE DE ACUERDO CON LOS NIVELES DE SERVICIO ESTABLECIDOS CON EL CLIENTE.	



LÍNEA TECNOLÓGICA: TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES  
GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN  
RED TECNOLÓGICA: TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN, DISEÑO Y DESARROLLO DE SOFTWARE  
RED DE CONOCIMIENTO: RED DE CONOCIMIENTO EN INFORMÁTICA, DISEÑO Y DESARROLLO DE SOFTWARE

## 4.6 CONOCIMIENTOS

### 4.6.1 CONOCIMIENTOS DE PROCESO

PLANEAR ACTIVIDADES DE IMPLANTACIÓN DEL SOFTWARE DE ACUERDO CON LAS CONDICIONES DEL SISTEMA:

- \* PREPARAR LA PLATAFORMA TECNOLÓGICA.
- \* VERIFICAR EL CUMPLIMIENTO DE LAS CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS DE HARDWARE REQUERIDAS PARA EL SOFTWARE DESARROLLADO.
- \* DISEÑAR EL PLAN DE MIGRACIÓN DE DATOS.
- \* DISEÑAR EL PLAN DE RESPALDO DE LOS DATOS.
- \* ELABORAR EL PLAN DE INSTALACIÓN.

DESPLEGAR EL SOFTWARE DE ACUERDO CON LA ARQUITECTURA Y LAS POLÍTICAS ESTABLECIDAS:

- \* GENERAR COPIAS DE RESPALDO DE LOS DATOS.
- \* CONFIGURAR LOS SERVICIOS REQUERIDOS
- \* CONFIGURAR EL SOFTWARE EN EL SERVIDOR.
- \* CONFIGURAR EL SERVIDOR DE BASE DE DATOS.
- \* HACER LA MIGRACIÓN DE LOS DATOS.
- \* CONFIGURAR PERMISOS.
- \* CREAR USUARIOS.
- \* ASIGNAR ROLES A LOS USUARIOS.
- \* EJECUTAR SCRIPTS DE INSTALACIÓN.
- \* CARGAR ARCHIVOS EN EL SITIO DE PUBLICACIÓN.
- \* REALIZAR PRUEBAS DE FUNCIONALIDAD DEL SOFTWARE.

DOCUMENTAR EL PROCESO DE IMPLANTACIÓN DEL SOFTWARE SIGUIENDO ESTÁNDARES DE CALIDAD:

- \* ELABORAR PLANES DE MANTENIMIENTO Y SOPORTE DEL SOFTWARE
- \* DOCUMENTAR EL PROCESO DE MIGRACIÓN Y RESPALDO DE LOS DATOS.
- \* ELABORAR MANUALES DE INSTALACIÓN, TÉCNICO Y DE USUARIO.

IMPLANTAR EL SOFTWARE DE ACUERDO CON LOS NIVELES DE SERVICIO ESTABLECIDOS CON EL CLIENTE:

- \* DISEÑAR EL PLAN DE CAPACITACIÓN DE USUARIOS.
- \* CAPACITAR A LOS USUARIOS.
- \* REALIZAR PRUEBAS DE ACEPTACIÓN.

### 4.6.2 CONOCIMIENTOS DEL SABER

PLANEAR ACTIVIDADES DE IMPLANTACIÓN DEL SOFTWARE DE ACUERDO CON LAS CONDICIONES DEL SISTEMA:

- \* HARDWARE DE SERVIDORES: RACK, BLADE, ARREGLOS DE DISCOS.
- \* SOFTWARE DE SERVIDORES: TIPOS, CARACTERÍSTICAS, LICENCIAMIENTO, MÁQUINAS VIRTUALES (VMWARE), SERVIDORES DE BASES DE DATOS.
- \* MIGRACIÓN DE DATOS: CONCEPTO, PLANES, COPIAS DE SEGURIDAD, PROCESOS DE RESTAURACIÓN.
- \* SISTEMAS OPERATIVOS DE SERVIDORES: CONCEPTO, CARACTERÍSTICAS, TIPOS (LINUX, WINDOWS SERVER), LICENCIAMIENTO, REQUISITOS MÍNIMOS DE INSTALACIÓN.



LÍNEA TECNOLÓGICA: TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES  
GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN  
RED TECNOLÓGICA: TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN, DISEÑO Y DESARROLLO DE  
SOFTWARE  
RED DE CONOCIMIENTO: RED DE CONOCIMIENTO EN INFORMÁTICA, DISEÑO Y DESARROLLO  
DE SOFTWARE

- \* HOSTING Y DOMINIO: TIPOS, CONFIGURACIONES, GESTORES DE CONTENIDOS.
- \* FTP: CONCEPTO, TRANSFERENCIA DE ARCHIVOS.

DESPLEGAR EL SOFTWARE DE ACUERDO CON LA ARQUITECTURA Y LAS POLÍTICAS ESTABLECIDAS:

- \* CONTEXTO DEL AMBIENTE DE PRODUCCIÓN: UBICACIÓN DE LOS SERVIDORES, SISTEMA OPERATIVO DE RED, POLÍTICAS DE SEGURIDAD, CONFIGURACIÓN DEL SISTEMA (SERVIDORES, CLIENTES).
- \* DISTRIBUCIÓN DEL SOFTWARE: PROCEDIMIENTO DE LIBERACIÓN DEL SOFTWARE, ORGANIZACIÓN DE ARCHIVOS
- \* CLOUD COMPUTING: CONCEPTOS, DISEÑO, TECNOLOGÍAS Y PRINCIPALES HERRAMIENTAS PARA TRABAJAR EN LA NUBE, AZURE, AWS, HEROKU, NODE.JS, SERVICIOS Y PROVEEDORES CLOUD DE RELEVANCIA, COSTOS.

DOCUMENTAR EL PROCESO DE IMPLANTACIÓN DE SOFTWARE SIGUIENDO ESTÁNDARES DE CALIDAD:

- \* MANUALES: TIPOS (TÉCNICO, USUARIO E INSTALACIÓN), AYUDAS EN LÍNEA, TÉCNICAS DE PRESENTACIÓN DE TRABAJOS ESCRITOS, NORMAS ICONTEC / APA, REDACCIÓN, ORTOGRAFÍA.
- \* INFORMES TÉCNICOS: DEFINICIÓN, CARACTERÍSTICAS, CONTENIDO.

IMPLANTAR EL SOFTWARE DE ACUERDO CON LOS NIVELES DE SERVICIO ESTABLECIDOS CON EL CLIENTE:

- \* CAPACITACIÓN: TÉCNICAS DE COMUNICACIÓN ORAL, PLANES DE CAPACITACIÓN Y ELABORACIÓN DE MATERIALES DE APOYO.
- \* ACTAS DE ENTREGA: FORMATO, DILIGENCIAMIENTO

#### 4.7 CRITERIOS DE EVALUACIÓN

PLANEAR ACTIVIDADES DE IMPLANTACIÓN DEL SOFTWARE DE ACUERDO CON LAS CONDICIONES DEL SISTEMA:

- \* PREPARA LA PLATAFORMA TECNOLÓGICA, CON BASE EN LAS CARACTERÍSTICAS DEL SISTEMA OPERATIVO SELECCIONADO.
- \* VERIFICA EL CUMPLIMIENTO DE LAS CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS DE HARDWARE REQUERIDAS PARA EL SOFTWARE DESARROLLADO.
- \* DISEÑA EL PLAN DE MIGRACIÓN DE DATOS DE ACUERDO CON LAS CONDICIONES DE IMPLEMENTACIÓN.
- \* DISEÑA EL PLAN DE RESPALDO DE LOS DATOS PARA MITIGAR RIESGOS.
- \* ELABORA EL PLAN DE INSTALACIÓN DE ACUERDO CON LAS CARACTERÍSTICAS DEL SOFTWARE A IMPLANTAR.

DESPLEGAR EL SOFTWARE DE ACUERDO CON LA ARQUITECTURA Y LAS POLÍTICAS ESTABLECIDAS:

- \* GENERA LAS COPIAS DE RESPALDO SEGÚN EL PLAN ESTABLECIDO
- \* CONFIGURA LOS SERVICIOS SEGÚN LOS REQUERIMIENTOS DEL SOFTWARE DESARROLLADO.
- \* CONFIGURA EL SOFTWARE EN EL SERVIDOR DE ACUERDO CON LOS REQUERIMIENTOS TÉCNICOS.
- \* MIGRA LOS DATOS SEGÚN EL PLAN.
- \* REALIZA LA CONFIGURACIÓN DE USUARIOS EN LA PLATAFORMA SEGÚN REQUISITOS DE SEGURIDAD Y PRIVILEGIOS ASIGNADOS.
- \* PUBLICA LA APLICACIÓN DE ACUERDO CON LA PLATAFORMA DE PRODUCCIÓN.
- \* REALIZA PRUEBAS DE FUNCIONALIDAD DEL SOFTWARE PARA COMPROBAR LA OPERATIVIDAD.



LÍNEA TECNOLÓGICA: TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES  
GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN  
RED TECNOLÓGICA: TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN, DISEÑO Y DESARROLLO DE SOFTWARE  
RED DE CONOCIMIENTO: RED DE CONOCIMIENTO EN INFORMÁTICA, DISEÑO Y DESARROLLO DE SOFTWARE

DOCUMENTAR EL PROCESO DE IMPLANTACIÓN DE SOFTWARE SIGUIENDO ESTÁNDARES DE CALIDAD:

- \* ELABORA LOS PLANES DE MANTENIMIENTO Y SOPORTE PARA GARANTIZAR LA FUNCIONALIDAD DEL SOFTWARE EN EL TIEMPO.
- \* DOCUMENTA EL PLAN DE MIGRACIÓN Y RESPALDO DE LOS DATOS DE ACUERDO CON LOS PROCEDIMIENTOS REALIZADOS.
- \* ELABORA MANUALES PARA FACILITAR A LOS USUARIOS EL USO Y GESTIÓN DEL SOFTWARE.

IMPLANTAR EL SOFTWARE DE ACUERDO CON LOS NIVELES DE SERVICIO ESTABLECIDOS CON EL CLIENTE:

- \* ELABORA EL PLAN DE CAPACITACIÓN DE LOS USUARIOS TENIENDO EN CUENTA LAS FUNCIONALIDADES DEL SOFTWARE.
- \* CAPACITA A LOS USUARIOS DEL SOFTWARE DE ACUERDO CON EL PLAN ESTABLECIDO.
- \* EJECUTA PRUEBAS DE ACEPTACIÓN PARA EL CIERRE Y ENTREGA FORMAL DEL SOFTWARE AL CLIENTE.
- \* ELABORA EL ACTA DE ENTREGA DE ACUERDO CON LOS NIVELES DE SERVICIO ESTABLECIDOS CON EL CLIENTE.

#### 4.8 PERFIL DEL INSTRUCTOR

##### 4.8.1 Requisitos Académicos:

TECNÓLOGO O PROFESIONAL EN SISTEMAS Y AFINES, CON CONOCIMIENTOS EN:

- \* CONFIGURACIÓN DE SERVIDORES.
- \* COMPUTACIÓN EN LA NUBE.
- \* MÓVILES.
- \* LENGUAJES DE PROGRAMACIÓN.
- \* REDES.
- \* DISTRIBUCIÓN DE APLICACIONES.
- \* CAPACITACIÓN DE USUARIOS.
- \* PRUEBAS DE SOFTWARE.
- \* DOCUMENTACIÓN.

##### 4.8.2 Experiencia laboral y/o especialización:

VEINTICUATRO (24) MESES DE EXPERIENCIA: DE LOS CUALES DIECIOCHO (18) MESES ESTARÁN RELACIONADOS CON EL EJERCICIO DE LA PROFESIÓN U OFICIO OBJETO DE LA FORMACIÓN PROFESIONAL Y SEIS (6) MESES EN LABORES DE DOCENCIA.

##### 4.8.3 Competencias:

- \* FORMULAR, EJECUTAR Y EVALUAR PROYECTOS.
- \* TRABAJAR EN EQUIPO.
- \* ESTABLECER PROCESOS COMUNICATIVOS ASERTIVOS.
- \* REDACCIÓN DE TEXTOS.
- \* MANEJAR NORMAS DE PRESENTACIÓN DE TRABAJOS ESCRITOS.
- \* CAPACIDAD EN LA COORDINACIÓN DE EQUIPOS INTERDISCIPLINARES.
- \* MANEJAR LAS TIC ASOCIADAS AL ÁREA OBJETO DE LA FORMACIÓN.
- \* ADAPTACIÓN AL CAMBIO.
- \* INVESTIGAR.
- \* MANEJAR GRUPOS.
- \* LECTOESCRITURA.



LÍNEA TECNOLÓGICA: TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES  
GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN  
RED TECNOLÓGICA: TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN, DISEÑO Y DESARROLLO DE  
SOFTWARE  
RED DE CONOCIMIENTO: RED DE CONOCIMIENTO EN INFORMÁTICA, DISEÑO Y DESARROLLO  
DE SOFTWARE

#### 4. CONTENIDOS CURRICULARES DE LA COMPETENCIA

<b>4.1 NORMA / UNIDAD DE COMPETENCIA</b>	INTERACTUAR EN LENGUA INGLESA DE FORMA ORAL Y ESCRITA DENTRO DE CONTEXTOS SOCIALES Y LABORALES SEGÚN LOS CRITERIOS ESTABLECIDOS POR EL MARCO COMÚN EUROPEO DE REFERENCIA PARA LAS LENGUAS.
<b>4.2 CÓDIGO NORMA DE COMPETENCIA LABORAL</b>	240202501
<b>4.3 NOMBRE DE LA COMPETENCIA</b>	INGLES
<b>4.4 DURACIÓN MÁXIMA ESTIMADA PARA EL LOGRO DEL APRENDIZAJE (Horas)</b>	384 horas

#### 4.5 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

##### DENOMINACIÓN

- 06 EXPLICAR LAS FUNCIONES DE SU OCUPACIÓN LABORAL USANDO EXPRESIONES DE ACUERDO AL NIVEL REQUERIDO POR EL PROGRAMA DE FORMACIÓN.
- 04 IMPLEMENTAR ACCIONES DE MEJORA RELACIONADAS CON EL USO DE EXPRESIONES, ESTRUCTURAS Y DESEMPEÑO SEGÚN LOS RESULTADOS DE APRENDIZAJE FORMULADOS PARA EL PROGRAMA.
- 02 INTERCAMBIAR OPINIONES SOBRE SITUACIONES COTIDIANAS Y LABORALES ACTUALES, PASADAS Y FUTURAS EN CONTEXTOS SOCIALES ORALES Y ESCRITOS.
- 05 PRESENTAR UN PROCESO PARA LA REALIZACIÓN DE UNA ACTIVIDAD EN SU QUEHACER LABORAL DE ACUERDO CON LOS PROCEDIMIENTOS ESTABLECIDOS DESDE SU PROGRAMA DE FORMACIÓN.
- 01 COMPRENDER INFORMACIÓN SOBRE SITUACIONES COTIDIANAS Y LABORALES ACTUALES Y FUTURAS A TRAVÉS DE INTERACCIONES SOCIALES DE FORMA ORAL Y ESCRITA.
- 03 DISCUTIR SOBRE POSIBLES SOLUCIONES A PROBLEMAS DENTRO DE UN RANGO VARIADO DE CONTEXTOS SOCIALES Y LABORALES.

#### 4.6 CONOCIMIENTOS

##### 4.6.1 CONOCIMIENTOS DE PROCESO

- \* ESTABLECER LAS DIFERENCIAS ENTRE PRESENTE SIMPLE Y PRESENTE CONTINUO EN TEXTOS SENCILLOS.
- \* PLANEAR UN ITINERARIO USANDO EL PRESENTE CONTINUO PARA LA ORGANIZACIÓN DE VIAJES, EVENTOS Y/O CELEBRACIONES.
- \* DESCRIBIR HABITACIONES, CASAS O LUGARES DE TRABAJO USANDO PRONOMBRES POSESIVOS, PREPOSICIONES DE LUGAR, ADJETIVOS CALIFICATIVOS Y VOCABULARIO ESPECÍFICO.
- \* IDENTIFICAR LAS EDIFICACIONES Y LOS LUGARES DE INTERÉS REGIONAL, NACIONAL E INTERNACIONAL.
- \* SUMINISTRAR INFORMACIÓN SOBRE LA UBICACIÓN Y LA MANERA DE LLEGAR A UN LUGAR DETERMINADO.
- \* ESTABLECER DIFERENCIAS Y SIMILITUDES ENTRE PERSONAS, LUGARES O COSAS.
- \* NARRAR EVENTOS Y ACONTECIMIENTOS USANDO ESTRUCTURAS GRAMATICALES EN EL TIEMPO PASADO Y



LÍNEA TECNOLÓGICA: TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES  
GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN

RED TECNOLÓGICA: TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN, DISEÑO Y DESARROLLO DE  
SOFTWARE

RED DE CONOCIMIENTO: RED DE CONOCIMIENTO EN INFORMÁTICA, DISEÑO Y DESARROLLO  
DE SOFTWARE

- \* ESCRIBIR TEXTOS SENCILLOS EN ORDEN CRONOLÓGICO SOBRE ACONTECIMIENTOS PASADOS.
- \* REALIZAR UNA INVITACIÓN FORMAL A UN EVENTO EMPLEANDO LAS ESTRUCTURAS DEL FUTURO Y WOULD LIKE TO.
- \* HABLAR DE PLANES FUTUROS PARA SU TRABAJO Y SU CARRERA.
- \* NARRAR EVENTOS Y ACONTECIMIENTOS USANDO ESTRUCTURAS GRAMATICALES DEL TIEMPO PASADO, PERFECTO Y CONECTORES QUE BRINDEN COHERENCIA Y COHESIÓN AL TEXTO.
- \* EXPRESAR HECHOS REALES Y POSIBLES ACERCA DE DIVERSOS EVENTOS O SITUACIONES DEL ENTORNO.
- \* OFRECER SOLUCIÓN A SITUACIONES PARTICULARES EN SU ÁREA OCUPACIONAL.
- \* PARTICIPAR EN UNA LLAMADA TELEFÓNICA (SALUDAR, PREGUNTAR, RESOLVER PREGUNTAS).
- \* HACER PROPUESTAS Y SOLICITUDES EMPLEANDO VERBOS MODALES Y FÓRMULAS DE CORTESÍA EN DIVERSOS CONTEXTOS.
- \* RESPONDER A PROPUESTAS Y SOLICITUDES EMPLEANDO VERBOS MODALES Y FÓRMULAS DE CORTESÍA EN DIVERSOS CONTEXTOS.
- \* EXPRESAR INSEGURIDAD SOBRE ALGUNA CUESTIÓN U OPINIÓN.
- \* ESCRIBIR INFORMES Y REPORTES LABORALES UTILIZANDO FRASES CONCRETAS Y UNA INTRODUCCIÓN, DESARROLLO Y CONCLUSIÓN.
- \* DESCRIBIR EL PROCESO DE PREPARACIÓN Y EJECUCIÓN DE UNA ACTIVIDAD DE SU QUEHACER LABORAL.
- \* DAR INSTRUCCIONES DE UN PROCESO RELACIONADO CON SU QUEHACER LABORAL.
- \* SEGUIR INSTRUCCIONES DE UN PROCESO RELACIONADO CON SU QUEHACER LABORAL.
- \* EXPONER LAS ACCIONES Y FUNCIONES RELACIONADAS CON SU CARGO.
- \* PUNTUALIZAR LAS LABORES ESPECÍFICAS QUE DESARROLLA EN SU LUGAR DE TRABAJO, HACIENDO USO DE VOCABULARIO ADECUADO.
- \* RECONOCER LOS FONEMAS DEL SISTEMA VOCÁLICO INGLÉS.
- \* ESTABLECER DIFERENCIAS ENTRE DIVERSOS SONIDOS COMUNES DEL INGLÉS.
- \* PRONUNCIAR TÉRMINOS Y FRASES HACIENDO USO DE LAS REGLAS DE LA ACENTUACIÓN Y ENTONACIÓN ADECUADA PARA ESTE NIVEL DE FORMACIÓN.
- \* HACER USO DE ESTRATEGIAS METACOGNITIVAS COMO EL USO DE FLASHCARDS, GRÁFICOS

#### 4.6.2 CONOCIMIENTOS DEL SABER

##### GRAMÁTICA

- \* PRESENTE SIMPLE Y PRESENTE CONTINUO.
- \* PRESENTE CONTINUO: (USO PARA PLANES Y ACUERDOS).
- \* PRONOMBRES POSESIVOS.
- \* PREPOSICIONES DE LUGAR (REVISIÓN).
- \* PREPOSICIONES DE MOVIMIENTO.
- \* ADJETIVOS.
- \* COMPARATIVOS.
- \* FORMAS VERBALES EN EL PASADO SIMPLE ( REGULAR VERBS AND IRREGULAR VERBS).
- \* USED TO
- \* PASADO CONTINUO.
- \* PASADO SIMPLE Y PASADO CONTINUO.
- \* FUTURO CON LAS FÓRMULAS: WILL, BE GOING TO.
- \* DIFERENCIA ENTRE EL PRESENTE PERFECTO Y PASADO SIMPLE.
- \* CONDICIONAL ZERO Y FIRST.
- \* WOULD RATHER (USO Y CONTEXTO).
- \* HAD BETTER, SHOULD , I THINK (THAT), I CONSIDER (THAT), MUST, COULD.
- \* SUPERLATIVOS (USO Y CONTEXTO).
- \* ADVERBIOS DE FORMA Y MANERA.
- \* CONECTORES.
- \* VERBOS FRASALES COMUNES.
- \* CLÁUSULAS DE RELATIVO.



LÍNEA TECNOLÓGICA: TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES  
GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN  
RED TECNOLÓGICA: TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN, DISEÑO Y DESARROLLO DE  
SOFTWARE  
RED DE CONOCIMIENTO: RED DE CONOCIMIENTO EN INFORMÁTICA, DISEÑO Y DESARROLLO  
DE SOFTWARE

- \* IMPERATIVO PARA DAR INSTRUCCIONES.
- \* CONDICIONAL ZERO (IF, WHEN).
- \* VOCABULARIO.
- \* ACTIVIDADES DEL TIEMPO LIBRE.
- \* CELEBRACIONES, COSTUMBRES Y TRADICIONES.
- \* CUARTOS, LUGARES EN UNA CASA Y SUS OBJETOS.
- \* TIENDAS Y LUGARES EN LA CIUDAD Y LOS PUEBLOS.
- \* EDIFICACIONES Y CONSTRUCCIONES.
- \* APARIENCIA DE LAS PERSONAS.
- \* COMPORTAMIENTOS Y PERSONALIDADES.
- \* CUALIDADES Y DEFECTOS PERSONALES.
- \* EXPRESIONES DE TIEMPO EN EL PASADO Y FUTURO.
- \* REUNIONES FAMILIARES, ACTIVIDADES DE LA INFANCIA, EVENTOS HISTÓRICOS.
- \* WHEN Y WHILE.
- \* NÚMEROS ORDINALES Y CARDINALES.
- \* CONECTORES (MEANWHILE, SUDDENLY, HOWEVER, THEN, AFTER).
- \* EVENTOS FORMALES (CONGRESOS, CONFERENCIAS).
- \* PREPOSICIONES DE TIEMPO (IN, ON, AT) EN DIFERENTES CONTEXTOS.
- \* ADVERBIOS (YET, STILL, EVER, ALREADY, JUST, LATELY).
- \* SINCE, FOR Y AGO.
- \* VOCABULARIO DE VIAJES.
- \* FENÓMENOS NATURALES.
- \* EXPRESIONES DE CORTESÍA PARA INTERCAMBIAR OPINIONES.
- \* EXPRESIONES IDIOMÁTICAS COMUNES EN CONTEXTOS LABORALES.
- \* TERMINOLOGÍA TÉCNICA OCUPACIONAL.
- \* TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN.
- \* CONECTORES DE SECUENCIA.
- \* VOCABULARIO Y EXPRESIONES RELACIONADAS CON SU ÁREA OCUPACIONAL.
- \* VOCABULARIO Y EXPRESIONES RELACIONADAS CON LAS FUNCIONES EN EL ÁREA OCUPACIONAL.
- \* ELECTRODOMÉSTICOS, MAQUINARIA, INSUMOS Y EQUIPAMIENTO.
- \* LUGARES DE TRABAJO.
- \* PRONUNCIACIÓN.
- \* SUJETO + CONTRACCIONES CON AUXILIARES.
- \* ACENTUACIÓN EN FRASES (CONTENIDO Y FUNCIONES DE LAS PALABRAS).
- \* REGLA DE PRONUNCIACIÓN --&#8208; ED ENDING, VOICED CONSONANTS VS VOICELESS CONSONANTS.
- \* ENTONACIÓN DE FONEMAS DE SUSTANTIVOS PLURALES.
- \* FONEMAS VOCÁLICOS.
- \* DIFERENCIA ENTRE EL SONIDO TH /&#952;/ Y /ð/
- \* ENTONACIÓN PARA PRESENTAR INFORMACIÓN NUEVA.
- \* ACENTUACIÓN EN FRASES (CONTENIDO Y FUNCIONES DE LAS PALABRAS).
- \* ACENTUACIÓN DE ÉNFASIS.
- \* REDUCCIÓN VOCÁLICA.
- \* INTERNATIONAL PHONETIC ALPHABET (RECONOCIMIENTO DE LOS SÍMBOLOS Y SU PRONUNCIACIÓN).
- \* ELEVACIÓN Y CAÍDA DE LA ENTONACIÓN EN DIFERENTES TIPOS DE FRASES.
- \* CONEXIÓN Y ELISIÓN DE SONIDOS CON LOS SUPERLATIVOS.

#### ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE

- \* USO DE ORGANIZADORES GRÁFICOS (DIAGRAMAS DE FLUJO, MAPAS CONCEPTUALES, MAPAS MENTALES, ENTRE OTROS).
- \* USO DE TARJETAS DIDÁCTICAS O FLASHCARDS.
- \* USO DE PORTAFOLIOS.

### 4.7 CRITERIOS DE EVALUACIÓN



LÍNEA TECNOLÓGICA: TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES  
GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN

RED TECNOLÓGICA: TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN, DISEÑO Y DESARROLLO DE  
SOFTWARE

RED DE CONOCIMIENTO: RED DE CONOCIMIENTO EN INFORMÁTICA, DISEÑO Y DESARROLLO  
DE SOFTWARE

- \* RECONOCE LA IDEA GENERAL Y DETALLES ESPECÍFICOS EN INTERACCIONES ORALES DE LA VIDA COTIDIANA ARTICULADAS CON CLARIDAD Y UNA VELOCIDAD PROMEDIO.
- \* RECONOCE LA IDEA GENERAL Y DETALLES ESPECÍFICOS EN TEXTOS ESCRITOS DE LA VIDA COTIDIANA ARTICULADOS CON CLARIDAD.
- \* COMPRENDE INFORMACIÓN CONCRETA RELATIVA A TEMAS COTIDIANOS Y LABORALES EN TEXTOS ORALES Y ESCRITOS.
- \* DESCRIBE DE MANERA SENCILLA Y CLARA ASUNTOS, ACCIONES, EXPERIENCIAS, SENTIMIENTOS, PLANES RELACIONADOS CON TEMAS DE SU INTERÉS Y COTIDIANIDAD, SIGUIENDO UNA SECUENCIA LINEAL DE ELEMENTOS.
- \* OFRECE BREVES RAZONAMIENTOS Y EXPLICACIONES DE OPINIONES, PLANES Y ACCIONES.
- \* SE COMUNICA DE MANERA EFICAZ EN TORNO A TEMÁTICAS COTIDIANAS Y LABORALES SENCILLAS HACIENDO USO DE UNA ADECUADA PRONUNCIACIÓN, FLUIDEZ, RANGO DE VOCABULARIO Y ESTRUCTURA GRAMATICAL PARA EL NIVEL PRE INTERMEDIO.
- \* BRINDA SOLUCIÓN A UN PROBLEMA SENCILLA HACIENDO USO DE UNA ADECUADA PRONUNCIACIÓN, FLUIDEZ, RANGO DE VOCABULARIO Y ESTRUCTURA GRAMATICAL PARA EL NIVEL PRE INTERMEDIO.
- \* ENLAZA UNA SERIE DE ELEMENTOS BREVES, CONCRETOS Y SENCILLOS PARA CREAR UNA SECUENCIA COHESIONADA Y LINEAL.
- \* HACE USO DE VOCABULARIO RELACIONADO CON FAMILIA, AFICIONES E INTERESES, TRABAJO, VIAJES Y HECHOS DE ACTUALIDAD, EN TEXTOS ORALES Y ESCRITOS.
- \* SIGUE INSTRUCCIONES DE UN PROCESO RELACIONADO CON SU QUEHACER LABORAL.
- \* HACE USO DE TÉRMINOS Y EXPRESIONES RELACIONADAS CON SU ÁMBITO LABORAL ESPECÍFICO.
- \* ES CAPAZ DE HACER UNA PRESENTACIÓN BREVE Y PREPARADA SOBRE UN TEMA DENTRO DE SU ESPECIALIDAD CON LA SUFICIENTE CLARIDAD COMO PARA QUE SE PUEDA SEGUIR SIN DIFICULTAD LA MAYOR PARTE DEL TIEMPO Y CUYAS IDEAS PRINCIPALES ESTÁN EXPLICADAS CON UNA RAZONABLE PRECISIÓN.
- \* PARTICIPA EN JUEGOS DE ROL GUIADOS O SITUACIONES SIMULADAS SOBRE SITUACIONES COTIDIANAS Y LABORALES ACTUALES, PASADAS Y FUTURAS EN CONTEXTOS SOCIALES ORALES Y ESCRITOS.

#### 4.8 PERFIL DEL INSTRUCTOR

##### 4.8.1 Requisitos Académicos:

PROFESIONAL CON TÍTULO EN LICENCIATURA EN IDIOMAS O PROFESIONAL EN CUALQUIER ÁREA DE CONOCIMIENTO.

NIVEL MÍNIMO B2 DE SUFICIENCIA EN INGLÉS, ACREDITADO MEDIANTE UNA DE LAS SIGUIENTES PRUEBAS INTERNACIONALES:

- \* FCE (FIRST CERTIFICATE IN ENGLISH) BEC (VANTAGE O HIGHER) CELS (VANTAGE O HIGHER) IELTS (MÍNIMO 5,5).
- \* ISE II (INTEGRATED SKILLS IN ENGLISH) TOEFL PBT (MÍNIMO 567 TOEFL CBT (MÍNIMO 227).
- \* TOEFL IBT (MÍNIMO 87).
- \* BULATS (B2 EN TODAS LAS HABILIDADES) CAE (CERTIFICATE IN ADVANCED ENGLISH) CPE (CERTIFICATE OF PROFICIENCY IN ENGLISH) APTIS (B2 EN TODAS LAS HABILIDADES).

##### 4.8.2 Experiencia laboral y/o especialización:

- \* MÍNIMO 12 MESES EN LA ORIENTACIÓN DE PROCESOS DE CAPACITACIÓN O FORMACIÓN EN LA LENGUA EXTRANJERA EN MODALIDAD PRESENCIAL.
- \* DEMOSTRAR ALTAS COMPETENCIAS ADMINISTRATIVAS Y TÉCNICAS DEL SISTEMA DE GESTIÓN ACADÉMICA Y LMS.
- \* DOMINIO DEMOSTRADO EN OFIMÁTICA E INTERNET Y/O CIUDADANÍA DIGITAL.
- \* COMPETENCIAS METODOLÓGICAS PARA LA ORIENTACIÓN DE PROGRAMAS DE FORMACIÓN PARA EL TRABAJO Y EL DESARROLLO HUMANO.



LÍNEA TECNOLÓGICA: TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES  
GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN  
RED TECNOLÓGICA: TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN, DISEÑO Y DESARROLLO DE SOFTWARE  
RED DE CONOCIMIENTO: RED DE CONOCIMIENTO EN INFORMÁTICA, DISEÑO Y DESARROLLO DE SOFTWARE

- \* HABILIDADES EN COMUNICACIÓN ESCRITA, SOLUCIÓN DE PROBLEMAS, PENSAMIENTO CRÍTICO, ENTENDIMIENTO INTERPERSONAL, TRABAJO EN EQUIPO Y COMPRENSIÓN LECTORA.
- \* CREATIVO Y PROACTIVO.
- \* PREFERIBLEMENTE: ESTAR CERTIFICADO EN EL CURSO DE INSTRUCTOR VIRTUAL VIGENTE, ESTABLECIDO POR LA DIRECCIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL DEL SENA Y/O CERTIFICADO RELACIONADO CON TUTORÍA VIRTUAL EXPEDIDO EN LOS TRES ÚLTIMOS AÑOS.
- \* PREFERIBLEMENTE: CONOCIMIENTO DE LA METODOLOGÍA DE FORMACIÓN DEL SENA.

#### 4.8.3 Competencias:

- \* PRÁCTICA DE PRINCIPIOS Y VALORES ÉTICOS UNIVERSALES.
- \* DISPOSICIÓN AL CAMBIO.
- \* HABILIDADES INVESTIGATIVAS
- \* MANEJO DE GRUPOS
- \* LIDERAZGO
- \* COMUNICACIÓN EFICAZ Y ASERTIVA
- \* DOMINIO LECTO-ESCRITURAL
- \* DOMINIO ARGUMENTATIVO Y PROPOSITIVO
- \* TRABAJO EN EQUIPO
- \* MANEJO DE LAS TIC.

### 4. CONTENIDOS CURRICULARES DE LA COMPETENCIA

<b>4.1 NORMA / UNIDAD DE COMPETENCIA</b>	Orientar investigación formativa según referentes técnicos
<b>4.2 CÓDIGO NORMA DE COMPETENCIA LABORAL</b>	240201064
<b>4.3 NOMBRE DE LA COMPETENCIA</b>	INVESTIGACIÓN
<b>4.4 DURACIÓN MÁXIMA ESTIMADA PARA EL LOGRO DEL APRENDIZAJE (Horas)</b>	48 horas
<b>4.5 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>	
<b>DENOMINACIÓN</b>	
04 PROPONER SOLUCIONES A LAS NECESIDADES DEL CONTEXTO SEGÚN RESULTADOS DE LA	
01 ANALIZAR EL CONTEXTO PRODUCTIVO SEGÚN SUS CARACTERÍSTICAS Y NECESIDADES.	
03 ARGUMENTAR ASPECTOS TEÓRICOS DEL PROYECTO SEGÚN REFERENTES NACIONALES E	
02 ESTRUCTURAR EL PROYECTO DE ACUERDO A CRITERIOS DE LA INVESTIGACIÓN.	
<b>4.6 CONOCIMIENTOS</b>	
<b>4.6.1 CONOCIMIENTOS DE PROCESO</b>	



LÍNEA TECNOLÓGICA: TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES  
GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN  
RED TECNOLÓGICA: TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN, DISEÑO Y DESARROLLO DE  
SOFTWARE  
RED DE CONOCIMIENTO: RED DE CONOCIMIENTO EN INFORMÁTICA, DISEÑO Y DESARROLLO  
DE SOFTWARE

- \* DIFERENCIAR FORMAS DE CONOCIMIENTO.
- \* DEFINIR LAS TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN.
- \* FORMULAR EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.
- \* PLANTEAR LA PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN.
- \* CONTEXTUALIZAR LA IMPORTANCIA DE LA INVESTIGACIÓN
- \* DETERMINAR DE LOS OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN.
- \* REALIZAR BÚSQUEDAS DE INFORMACIÓN.
- \* ELABORAR DEL MARCO TEÓRICO DE LA INVESTIGACIÓN.
- \* APLICAR TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN.
- \* ELABORAR EL INFORME DE LA INVESTIGACIÓN.

#### 4.6.2 CONOCIMIENTOS DEL SABER

- \* CONOCIMIENTO: CONCEPTO, TIPOS.
- \* COSMOVISIÓN: CONCEPTO, PERSPECTIVAS E IMPORTANCIA.
- \* INVESTIGACIÓN: CONCEPTOS Y ENFOQUES.
- \* METODOLOGÍAS, MÉTODOS Y TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN: CONCEPTOS Y TIPOS.
- \* PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN: CONCEPTO, TIPOS, ESTRUCTURAS Y PROCEDIMIENTOS.
- \* IDEAS, PROBLEMAS Y PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN.
- \* JUSTIFICACIÓN: CONCEPTO, COMPONENTES.
- \* OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN: CONCEPTO, TIPOS.
- \* FUENTES DE INFORMACIÓN: DEFINICIÓN, TIPOS Y REFERENCIACIÓN.
- \* MARCO TEÓRICO: CONCEPTO, TIPOS.
- \* INFORME DE INVESTIGACIÓN: CARACTERÍSTICAS, TIPOS.

#### 4.7 CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- \* RECONOCE LAS NECESIDADES DEL CONTEXTO, SEGÚN LAS PROBLEMÁTICAS IDENTIFICADAS.
- \* DESCRIBE EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN DE ACUERDO A LOS ELEMENTOS OBSERVADOS.
- \* PLANTEA LOS OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN SEGÚN LA PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN.
- \* CONSOLIDA EL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN TENIENDO EN CUENTA LA PERTINENCIA Y LOS ALCANCES.
- \* ELABORA EL MARCO TEÓRICO DE LA INVESTIGACIÓN DE ACUERDO A LOS CONTEXTOS NACIONAL E INTERNACIONAL.
- \* APLICA TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN DE ACUERDO A CRITERIOS ESTABLECIDOS POR LA METODOLOGÍA
- \* COMUNICA LOS RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN SEGÚN CRITERIOS DE PRESENTACIÓN DE INFORMES.

#### 4.8 PERFIL DEL INSTRUCTOR

##### 4.8.1 Requisitos Académicos:

PROFESIONAL QUE REALICE Y PARTICIPE EN LAS ÁREAS DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN Y AFINES.

##### 4.8.2 Experiencia laboral y/o especialización:

- \* DOS (2) AÑOS DE EXPERIENCIA LABORAL EN EL ÁREA.
- \* SEIS (6) MESES DE EXPERIENCIA DOCENTE.



LÍNEA TECNOLÓGICA: TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES  
GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN  
RED TECNOLÓGICA: TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN, DISEÑO Y DESARROLLO DE SOFTWARE  
RED DE CONOCIMIENTO: RED DE CONOCIMIENTO EN INFORMÁTICA, DISEÑO Y DESARROLLO DE SOFTWARE

#### 4.8.3 Competencias:

- \* PRÁCTICA DE PRINCIPIOS Y VALORES ÉTICOS UNIVERSALES.
- \* DISPOSICIÓN AL CAMBIO.
- \* HABILIDADES INVESTIGATIVAS.
- \* MANEJO DE GRUPOS.
- \* LIDERAZGO.
- \* COMUNICACIÓN EFICAZ Y ASERTIVA.
- \* DOMINIO LECTO-ESCRITURAL.
- \* DOMINIO ARGUMENTATIVO Y PROPOSITIVO.
- \* TRABAJO EN EQUIPO
- \* MANEJO DE LAS TIC

### 4. CONTENIDOS CURRICULARES DE LA COMPETENCIA

<b>4.1 NORMA / UNIDAD DE COMPETENCIA</b>	Razonar cuantitativamente frente a situaciones susceptibles de ser abordadas de manera matemática en contextos laborales, sociales y personales.
<b>4.2 CÓDIGO NORMA DE COMPETENCIA LABORAL</b>	240201528
<b>4.3 NOMBRE DE LA COMPETENCIA</b>	MATEMÁTICAS
<b>4.4 DURACIÓN MÁXIMA ESTIMADA PARA EL LOGRO DEL APRENDIZAJE (Horas)</b>	48 horas
<b>4.5 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>	
<b>DENOMINACIÓN</b>	
03 RESOLVER PROBLEMAS MATEMÁTICOS A PARTIR DE SITUACIONES GENERADAS EN EL CONTEXTO SOCIAL Y PRODUCTIVO.	
01 IDENTIFICAR MODELOS MATEMÁTICOS DE ACUERDO CON LOS REQUERIMIENTOS DEL PROBLEMA PLANTEADO EN CONTEXTOS SOCIALES Y PRODUCTIVO.	
04 PROPONER ACCIONES DE MEJORA FRENTE A LOS RESULTADOS DE LOS PROCEDIMIENTOS MATEMÁTICOS DE ACUERDO CON EL PROBLEMA PLANTEADO.	
02 PLANTEAR PROBLEMAS MATEMÁTICOS A PARTIR DE SITUACIONES GENERADAS EN EL CONTEXTO SOCIAL Y PRODUCTIVO.	
<b>4.6 CONOCIMIENTOS</b>	
<b>4.6.1 CONOCIMIENTOS DE PROCESO</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>* PLANTEAR ECUACIONES.</li><li>* PLANTEAR SISTEMAS DE ECUACIONES.</li><li>* ESTABLECER RELACIONES DE PROPORCIONALIDAD ENTRE VARIABLES.</li><li>* APLICAR CRITERIOS DE SEMEJANZA Y CONGRUENCIA DE FIGURAS.</li><li>* APLICAR LOS TEOREMAS DE THALES Y PITÁGORAS.</li><li>* REPRESENTAR FUNCIONES EN EL PLANO CARTESIANO.</li></ul>	



LÍNEA TECNOLÓGICA: TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES  
GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN

RED TECNOLÓGICA: TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN, DISEÑO Y DESARROLLO DE  
SOFTWARE

RED DE CONOCIMIENTO: RED DE CONOCIMIENTO EN INFORMÁTICA, DISEÑO Y DESARROLLO  
DE SOFTWARE

- \* CALCULAR PERÍMETROS, ÁREAS Y VOLÚMENES.
- \* REALIZAR TRANSFORMACIONES GEOMÉTRICAS EN EL PLANO.
- \* REALIZAR CONVERSIONES DE UNIDADES DE MEDIDA.
- \* RESOLVER ECUACIONES DE PRIMER Y SEGUNDO GRADO.
- \* RESOLVER SISTEMAS DE ECUACIONES.
- \* CONSTRUIR GRÁFICOS ESTADÍSTICOS.
- \* CALCULAR ELEMENTOS DE FUNCIONES.
- \* COMPROBAR LOS PROCEDIMIENTOS MATEMÁTICOS.
- \* VERIFICAR LA SOLUCIÓN DE UNA ECUACIÓN.
- \* DETERMINAR ERRORES DE CÁLCULOS.
- \* USAR HERRAMIENTAS COMPUTACIONALES BÁSICAS PARA CÁLCULOS NUMÉRICOS.
- \* ELABORAR INFERENCIAS.

#### 4.6.2 CONOCIMIENTOS DEL SABER

- \* NÚMEROS REALES: CONCEPTO, REPRESENTACIONES (FRACCIONES, RAZONES, DECIMALES, PORCENTAJES) Y PROPIEDADES.
- \* NÚMEROS COMPLEJOS: CONCEPTO, REPRESENTACIONES Y OPERACIONES.
- \* OPERACIONES ARITMÉTICAS: PROPIEDADES Y ORDEN DE LAS OPERACIONES.
- \* PROPORCIONALIDAD DIRECTA E INVERSA: CONCEPTO Y REGLA DE TRES.
- \* GEOMETRÍA: CONCEPTOS, POLÍGONOS, LA CIRCUNFERENCIAS Y SÓLIDOS.
- \* TRIGONOMETRÍA: CONCEPTOS, RAZONES, TEOREMAS Y APLICACIONES.
- \* ECUACIONES: MÉTODOS DE SOLUCIÓN.
- \* SISTEMAS DE ECUACIONES: CONCEPTO, TIPOS Y MÉTODOS DE SOLUCIÓN.
- \* FUNCIONES: CONCEPTO, REPRESENTACIONES Y TIPOS (POLINÓMICAS, EXPONENCIALES, TRIGONOMÉTRICAS, ETC.).
- \* VARIABLES ESTADÍSTICAS: CONCEPTO Y TIPOS.
- \* ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA: MEDIDAS DE CENTRALIDAD (MEDIA, MODA Y MEDIANA) Y MEDIDAS DE DISPERSIÓN (VARIANZA Y DESVIACIÓN ESTÁNDAR).
- \* GRÁFICOS ESTADÍSTICOS: DIAGRAMA DE BARRAS, CIRCULAR, PICTOGRAMAS Y SERIES.
- \* TEOREMA DE PITÁGORAS Y THALES: CONCEPTO Y APLICACIONES.
- \* CONVERSIÓN DE UNIDADES Y SISTEMA DE MEDIDAS.
- \* SEMEJANZA Y CONGRUENCIA DE SUPERFICIES Y CUERPOS.
- \* TRANSFORMACIONES SOBRE POLÍGONOS: RÍGIDAS (TRASLACIONES, ROTACIONES, REFLEXIONES) Y HOMOTECIAS (AMPLIACIONES Y REDUCCIONES).
- \* DERIVADA E INTEGRAL DE UNA FUNCIÓN: CONCEPTO Y REGLAS.
- \* HOJAS DE CÁLCULO: CONCEPTO, SINTAXIS Y APLICACIONES.

#### 4.7 CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- \* PRESENTA LA RELACIÓN ENTRE DOS CANTIDADES O VARIABLES SEGÚN LOS FUNDAMENTOS MATEMÁTICOS.
- \* DEFINE EL PROBLEMA A RESOLVER DE ACUERDO CON LAS NECESIDADES DE SU ENTORNO.
- \* PLANTEA ECUACIONES O SISTEMAS DE ECUACIONES DE ACUERDO CON LA RELACIÓN ENTRE LAS VARIABLES.
- \* PRESENTA SOLUCIÓN A PROBLEMAS MEDIANTE FIGURAS GEOMÉTRICAS.
- \* APLICA PROCEDIMIENTOS ARITMÉTICOS Y ALGEBRAICOS SEGÚN EL PROBLEMA PLANTEADO.
- \* RESUELVE ECUACIONES O SISTEMAS DE ECUACIONES DE ACUERDO CON PRINCIPIOS MATEMÁTICOS.
- \* CALCULA PERÍMETROS, ÁREAS Y VOLÚMENES DE ACUERDO CON LOS ELEMENTOS DE LA FIGURA GEOMÉTRICA.
- \* REALIZA CONVERSIONES SEGÚN LAS EQUIVALENCIAS ENTRE SISTEMAS DE MEDIDA.
- \* REPRESENTA CONJUNTO DE DATOS DE ACUERDO CON LA VARIABLE ESTADÍSTICA.
- \* SELECCIONA LAS HERRAMIENTAS COMPUTACIONALES PARA LA VERIFICACIÓN DE LOS RESULTADOS DE



LÍNEA TECNOLÓGICA: TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES  
GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN  
RED TECNOLÓGICA: TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN, DISEÑO Y DESARROLLO DE  
SOFTWARE  
RED DE CONOCIMIENTO: RED DE CONOCIMIENTO EN INFORMÁTICA, DISEÑO Y DESARROLLO  
DE SOFTWARE

#### 4.8 PERFIL DEL INSTRUCTOR

##### 4.8.1 Requisitos Académicos:

TÍTULO PROFESIONAL UNIVERSITARIO EN DISCIPLINA ACADÉMICA DEL NÚCLEO BÁSICO DE CONOCIMIENTO EN: LICENCIADO EN MATEMÁTICAS O INGENIERO AFÍN AL PROGRAMA DE FORMACIÓN.

##### 4.8.2 Experiencia laboral y/o especialización:

DOCE (12) MESES DE EXPERIENCIA: DE LOS CUALES SEIS (6) MESES MÍNIMOS EN LABORES DE DOCENCIA.

##### 4.8.3 Competencias:

- \* PRÁCTICA DE PRINCIPIOS Y VALORES ÉTICOS UNIVERSALES.
- \* DISPOSICIÓN AL CAMBIO.
- \* HABILIDADES INVESTIGATIVAS.
- \* MANEJO DE GRUPOS.
- \* LIDERAZGO.
- \* COMUNICACIÓN EFICAZ Y ASERTIVA.
- \* DOMINIO LECTO-ESCRITURAL.
- \* DOMINIO ARGUMENTATIVO Y PROPOSITIVO.
- \* TRABAJO EN EQUIPO.
- \* MANEJO DE LAS TIC.

#### 4. CONTENIDOS CURRICULARES DE LA COMPETENCIA

<b>4.1 NORMA / UNIDAD DE COMPETENCIA</b>	Resultado de Aprendizaje de la Inducción.
<b>4.2 CÓDIGO NORMA DE COMPETENCIA LABORAL</b>	240201530
<b>4.3 NOMBRE DE LA COMPETENCIA</b>	INDUCCIÓN
<b>4.4 DURACIÓN MÁXIMA ESTIMADA PARA EL LOGRO DEL APRENDIZAJE (Horas)</b>	48 horas
<b>4.5 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>	
<b>DENOMINACIÓN</b>	
01 IDENTIFICAR LA DINÁMICA ORGANIZACIONAL DEL SENA Y EL ROL DE LA FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL DE ACUERDO CON SU PROYECTO DE VIDA Y EL DESARROLLO PROFESIONAL.	
<b>4.6 CONOCIMIENTOS</b>	
<b>4.6.1 CONOCIMIENTOS DE PROCESO</b>	



LÍNEA TECNOLÓGICA: TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES  
GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN  
RED TECNOLÓGICA: TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN, DISEÑO Y DESARROLLO DE SOFTWARE  
RED DE CONOCIMIENTO: RED DE CONOCIMIENTO EN INFORMÁTICA, DISEÑO Y DESARROLLO DE SOFTWARE

- \* IDENTIFICAR EL DESARROLLO HISTÓRICO DEL SENA.
- \* IDENTIFICAR LA IDENTIDAD CORPORATIVA DEL SENA.
- \* DESCRIBIR LOS ELEMENTOS QUE CONFORMAN LA IMAGEN CORPORATIVA DEL SENA.
- \* IDENTIFICAR LA ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL DE LA ENTIDAD.
- \* DESCRIBIR LAS NORMAS DE CONVIVENCIA QUE REGULAN EL COMPORTAMIENTO DEL APRENDIZ, DURANTE EL PROCESO DE FORMACIÓN.
- \* DESCRIBIR LAS CARACTERÍSTICAS DE LA FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL DEL SENA.
- \* DIFERENCIAR LAS CARACTERÍSTICAS DE LA OFERTA DE PROGRAMAS DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL.

#### 4.6.2 CONOCIMIENTOS DEL SABER

- \* MISIÓN, VISIÓN, HISTORIA INSTITUCIONAL, OBJETIVOS DE LA FORMACIÓN PROFESIONAL, PRINCIPIOS ÉTICOS, VALORES ÉTICOS Y PROCEDERES ÉTICOS.
- \* ELEMENTOS DE LA IMAGEN INSTITUCIONAL: ESCUDO, BANDERA, LOGO SÍMBOLO, HIMNO, ESCARAPELAS.
- \* ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL DEL SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA, POLÍTICAS DE BIENESTAR A APRENDICES Y NORMAS DE CONVIVENCIA INTERNA: ALTERNATIVAS PARA EL DESARROLLO DE LA ETAPA PRODUCTIVA.
- \* ETAPAS DE LA FORMACIÓN: TIPOLOGÍA, CARACTERÍSTICAS, PROCEDIMIENTO.
- \* MANUAL DE CONVIVENCIA, NORMA ESPECÍFICA DE LOS CENTROS.
- \* FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL: CONCEPTO, PRINCIPIOS Y CARACTERÍSTICAS.
- \* TIPOS DE OFERTA DE PROGRAMAS DE FORMACIÓN PROFESIONAL Y SUS CARACTERÍSTICAS.
- \* TIPOS DE CERTIFICADO DE ACUERDO CON LA FORMACIÓN Y DURACIÓN DE LOS PROGRAMAS DE FORMACIÓN.
- \* DESARROLLO DE COMPETENCIAS EN LA FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL: CONCEPTO, TIPOS Y CARACTERÍSTICAS.
- \* PROYECTO FORMATIVO: CONCEPTO, FASES, ACTIVIDADES, DENOMINACIÓN, OBJETIVOS
- \* PORTAFOLIO DE EVIDENCIAS: ESTRUCTURA, TIPOS DE EVIDENCIA, FORMATO, CONTENIDOS.
- \* PLATAFORMAS TECNOLÓGICAS SENA: TUTORIALES SENA: LMS, SOFIA PLUS, SISTEMA VIRTUAL DE APRENDICES (SVA), GESTIÓN CONTRATO DE APRENDIZAJE. CORREO MISENA, PORTALES, REDES SOCIALES DE LA ENTIDAD
- \* RUTA DE FORMACIÓN: ETAPA LECTIVA, ETAPA PRÁCTICA (ALTERNATIVAS). DURACIÓN, CARACTERÍSTICAS,

#### 4.7 CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- \* RECONOCE LA IDENTIDAD INSTITUCIONAL Y LOS PROCEDIMIENTOS ADMINISTRATIVOS Y FORMATIVOS.
- \* IDENTIFICA LOS COMPONENTES Y ESTRUCTURA DE LA FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL SEGÚN EL PROGRAMA DE FORMACIÓN Y SU PERFIL COMO APRENDIZ DEL SENA.
- \* INCORPORA A SU PROYECTO DE VIDA LAS OPORTUNIDADES OFRECIDAS POR EL SENA.

#### 4.8 PERFIL DEL INSTRUCTOR

##### 4.8.1 Requisitos Académicos:

PARA EL DESARROLLO INTEGRAL DE ESTA COMPETENCIA SE REQUIERE LA PARTICIPACIÓN DEL INSTRUCTOR TÉCNICO DEL PROGRAMA DE FORMACIÓN, LOS INSTRUCTORES DE LAS COMPETENCIAS CLAVE Y TRANSVERSALES, EL PROFESIONAL DE DESARROLLO HUMANO, EQUIPO DE BIENESTAR Y LIDERAZGO AL APRENDIZ, RELACIONES CORPORATIVAS, ADMINISTRACIÓN EDUCATIVA, COORDINADORES MISIONALES Y ACADÉMICOS EN COORDINACIÓN CON EL SUBDIRECTOR DE CENTRO.

##### 4.8.2 Experiencia laboral y/o especialización:

MÍNIMO 12 MESES DE EXPERIENCIA LABORAL EN EL ÁREA OBJETO DEL DESEMPEÑO.



LÍNEA TECNOLÓGICA: TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES  
GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN  
RED TECNOLÓGICA: TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN, DISEÑO Y DESARROLLO DE SOFTWARE  
RED DE CONOCIMIENTO: RED DE CONOCIMIENTO EN INFORMÁTICA, DISEÑO Y DESARROLLO DE SOFTWARE

#### 4.8.3 Competencias:

- \* PRÁCTICA DE PRINCIPIOS, VALORES Y PROCEDERES ÉTICOS DE ACUERDO CON EL CÓDIGO DE ÉTICA INSTITUCIONAL.
- \* DISPOSICIÓN AL CAMBIO.
- \* HABILIDADES INVESTIGATIVAS.
- \* MANEJO DE GRUPOS.
- \* LIDERAZGO.
- \* COMUNICACIÓN EFICAZ Y ASERTIVA.
- \* DOMINIO LECTO-ESCRITURAL.
- \* DOMINIO ARGUMENTATIVO Y PROPOSITIVO.
- \* TRABAJO EN EQUIPO.
- \* MANEJO DE LAS TIC.
- \* CONOCIMIENTO DE MANUAL DE IDENTIDAD CORPORATIVA SENA.
- \* CONOCIMIENTO DE LAS POLÍTICAS INSTITUCIONALES PARA EL APRENDIZ.
- \* CONOCIMIENTO DEL PROCESO GESTIÓN DE LA FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL.

#### 4. CONTENIDOS CURRICULARES DE LA COMPETENCIA

<b>4.1 NORMA / UNIDAD DE COMPETENCIA</b>	RESULTADOS DE APRENDIZAJE ETAPA PRACTICA
<b>4.2 CÓDIGO NORMA DE COMPETENCIA LABORAL</b>	999999999
<b>4.3 NOMBRE DE LA COMPETENCIA</b>	
<b>4.4 DURACIÓN MÁXIMA ESTIMADA PARA EL LOGRO DEL APRENDIZAJE (Horas)</b>	864 horas
<b>4.5 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>	
<b>DENOMINACIÓN</b>	
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	
<b>4.6 CONOCIMIENTOS</b>	
<b>4.6.1 CONOCIMIENTOS DE PROCESO</b>	
<b>4.6.2 CONOCIMIENTOS DEL SABER</b>	



LÍNEA TECNOLÓGICA: TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES  
GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN  
RED TECNOLÓGICA: TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN, DISEÑO Y DESARROLLO DE  
SOFTWARE  
RED DE CONOCIMIENTO: RED DE CONOCIMIENTO EN INFORMÁTICA, DISEÑO Y DESARROLLO  
DE SOFTWARE

#### 4.7 CRITERIOS DE EVALUACIÓN

#### 4.8 PERFIL DEL INSTRUCTOR

##### 4.8.1 Requisitos Académicos:

##### 4.8.2 Experiencia laboral y/o especialización:

##### 4.8.3 Competencias:

#### 4. CONTENIDOS CURRICULARES DE LA COMPETENCIA

##### 4.1 NORMA / UNIDAD DE COMPETENCIA

Utilizar herramientas informáticas de acuerdo con las necesidades de manejo de información

##### 4.2 CÓDIGO NORMA DE COMPETENCIA LABORAL

220501046

##### 4.3 NOMBRE DE LA COMPETENCIA

TIC

##### 4.4 DURACIÓN MÁXIMA ESTIMADA PARA EL LOGRO DEL APRENDIZAJE (Horas)

48 horas

##### 4.5 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

###### DENOMINACIÓN

02 APLICAR FUNCIONALIDADES DE HERRAMIENTAS Y SERVICIOS TIC, DE ACUERDO CON MANUALES DE USO, PROCEDIMIENTOS ESTABLECIDOS Y BUENAS PRÁCTICAS.

04 OPTIMIZAR LOS RESULTADOS, DE ACUERDO CON LA VERIFICACIÓN.

03 EVALUAR LOS RESULTADOS, DE ACUERDO CON LOS REQUERIMIENTOS.

01 ALISTAR HERRAMIENTAS DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN (TIC), DE ACUERDO CON LAS NECESIDADES DE PROCESAMIENTO DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN.

###### 4.6 CONOCIMIENTOS

###### 4.6.1 CONOCIMIENTOS DE PROCESO



LÍNEA TECNOLÓGICA: TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES  
GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN

RED TECNOLÓGICA: TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN, DISEÑO Y DESARROLLO DE  
SOFTWARE

RED DE CONOCIMIENTO: RED DE CONOCIMIENTO EN INFORMÁTICA, DISEÑO Y DESARROLLO  
DE SOFTWARE

- \* IDENTIFICAR EQUIPOS TIC, TIPOS DE SOFTWARE Y SERVICIOS DE INTERNET.
- \* DISPONER EQUIPOS TIC, TIPOS DE SOFTWARE Y SERVICIOS DE INTERNET.
- \* MANEJAR COMPUTADORES, PERIFÉRICOS, TABLETAS, EQUIPOS MÓVILES Y REPRODUCTORES DE MEDIOS ELECTRÓNICOS.
- \* APLICAR FUNCIONALIDADES DE SISTEMAS OPERATIVOS.
- \* MANEJAR PROCESADOR DE TEXTO, HOJA DE CÁLCULO, SOFTWARE PARA PRESENTACIONES, DIAGRAMACIÓN, BASES DE DATOS Y PROGRAMAS ESPECÍFICOS.
- \* UTILIZAR MOTORES DE BÚSQUEDA, NAVEGACIÓN, CORREO ELECTRÓNICO, TRANSFERENCIA DE ARCHIVOS, CHAT, LISTAS DE CORREOS, BLOGS, WIKIS, FOROS WEB, SPACES, GRUPOS DE NOTICIAS, TELEFONÍA IP, TELEVISIÓN IP, COMPRAR EN INTERNET, E-LEARNING, MARKETING DIGITAL, TRABAJO COLABORATIVO, COMPUTACIÓN EN LA NUBE, REDES SOCIALES Y VIDEOCONFERENCIA POR INTERNET.
- \* MANEJAR HERRAMIENTAS COLABORATIVAS EN INTERNET.
- \* VALORAR RESULTADOS OBTENIDOS.
- \* APLICAR PROCESOS DE MEJORA.

#### 4.6.2 CONOCIMIENTOS DEL SABER

- \* TECNOLOGÍA: CONCEPTO, TIPOS, CARACTERÍSTICAS.
- \* HERRAMIENTAS TIC: CLASES, CARACTERÍSTICAS, USOS.
- \* TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN: CONCEPTO, COMPONENTES, CARACTERÍSTICAS, CLASIFICACIÓN, USOS, TENDENCIAS.
- \* EQUIPOS Y PERIFÉRICOS TIC:
  - \*\* COMPUTADOR: CONCEPTO, ARQUITECTURA, FUNCIONAMIENTO, TIPOS, CARACTERÍSTICAS.
  - \*\* PERIFÉRICOS: CONCEPTO, CLASIFICACIÓN, CARACTERÍSTICAS, FUNCIONAMIENTO.
  - \*\* OTROS (TABLETAS, EQUIPOS MÓVILES, REPRODUCTORES DE MEDIOS ELECTRÓNICOS): CONCEPTO, FUNCIONAMIENTO, TIPOS, CARACTERÍSTICAS
- \* REDES DE DATOS: CONCEPTO, CONECTIVIDAD, TIPOS, CARACTERÍSTICAS, USOS, SERVICIOS.
- \* SOFTWARE: CONCEPTO, HERRAMIENTAS, FUNCIONES, PROPIEDADES.
- \* TIPOS DE SOFTWARE:
  - \*\* SOFTWARE DE SISTEMA (SISTEMA OPERATIVO): CONCEPTO, CLASES, FUNCIONES, CARACTERÍSTICAS, USOS.
  - \*\* SOFTWARE DE APLICACIÓN (PROCESADOR DE TEXTO, HOJA DE CÁLCULO, PROGRAMA DE PRESENTACIÓN, BASE DE DATOS, DIAGRAMACIÓN, SOFTWARE ESPECÍFICO): CONCEPTO, CLASES, FUNCIONES, CARACTERÍSTICAS, USOS.
  - \*\* SOFTWARE DE DESARROLLO: CONCEPTO, CLASES, FUNCIONES, CARACTERÍSTICAS, USOS.
- \* INTERNET: DEFINICIÓN, HISTORIA, EVOLUCIÓN, ARQUITECTURA, UTILIDADES.
- \* CONEXIÓN: TIPOS, CONFIGURACIÓN, CARACTERÍSTICAS.
- \* HERRAMIENTAS COLABORATIVAS.
- \* SERVICIOS DE INTERNET: (NAVEGACIÓN, CORREO ELECTRÓNICO, TRANSFERENCIA DE ARCHIVOS, BÚSQEDAS, LISTAS DE CORREOS, GRUPOS DE NOTICIAS, CHATS, BLOGS, WIKIS, FOROS WEB, SPACES, REDES SOCIALES, INTERCAMBIO DE ARCHIVOS P2P, TELEFONÍA VOIP, TELEVISIÓN IPTV, COMPRAR EN INTERNET, E-LEARNING, MARKETING DIGITAL, TRABAJO COLABORATIVO, COMPUTACIÓN EN LA NUBE): CONCEPTO, REQUERIMIENTOS, TIPOS, UTILIDADES, APLICACIONES, VENTAJAS, DESVENTAJAS.
- \* VERIFICACIÓN DE RESULTADOS: OBJETO, TÉCNICAS.

#### 4.7 CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- \* IDENTIFICA EQUIPOS TIC, TIPOS DE SOFTWARE Y SERVICIOS DE INTERNET, DE ACUERDO CON LAS NECESIDADES DE USO.
- \* COMPARA EQUIPOS TIC, TIPOS DE SOFTWARE Y SERVICIOS DE INTERNET, DE ACUERDO CON LAS CARACTERÍSTICAS.
- \* ESCOGE EQUIPOS TIC, TIPOS DE SOFTWARE Y SERVICIOS DE INTERNET, DE ACUERDO CON LAS NECESIDADES DE PROCESAMIENTO DE INFORMACIÓN Y CARACTERÍSTICAS.
- \* MANEJA COMPUTADORES, TABLETAS, CELULARES Y OTROS EQUIPOS TIC, DE ACUERDO CON LAS



LÍNEA TECNOLÓGICA: TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES  
GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN  
RED TECNOLÓGICA: TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN, DISEÑO Y DESARROLLO DE SOFTWARE  
RED DE CONOCIMIENTO: RED DE CONOCIMIENTO EN INFORMÁTICA, DISEÑO Y DESARROLLO DE SOFTWARE

#### FUNCIONALIDADES DE LOS MISMOS.

- \* APLICA FUNCIONALIDADES DE SISTEMAS OPERATIVOS, DE ACUERDO CON LAS NECESIDADES DE ADMINISTRACIÓN DE LOS RECURSOS DEL EQUIPO.
- \* MANEJA PROCESADOR DE TEXTO, HOJA DE CÁLCULO, SOFTWARE PARA PRESENTACIONES, DIAGRAMACIÓN, BASES DE DATOS Y SOFTWARE ESPECÍFICO, DE ACUERDO CON LAS FUNCIONALIDADES DE CADA PROGRAMA Y LAS NECESIDADES DE MANEJO DE LA INFORMACIÓN.
- \* UTILIZA MOTORES DE BÚSQUEDA, NAVEGACIÓN, CORREO ELECTRÓNICO, TRANSFERENCIA DE ARCHIVOS, CHAT, LISTAS DE CORREOS, BLOGS, WIKIS, FOROS WEB, SPACES, GRUPOS DE NOTICIAS, TELEFONÍA IP, TELEVISIÓN IP, COMPRAR EN INTERNET, E-DEARNING, MARKETING DIGITAL, TRABAJO COLABORATIVO, COMPUTACIÓN EN LA NUBE, REDES SOCIALES Y VIDEOCONFERENCIA POR INTERNET, DE ACUERDO CON LAS NECESIDADES DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN.
- \* PARTICIPA EN REDES SOCIALES, DE ACUERDO CON LAS NECESIDADES DE COMUNICACIÓN.
- \* MANEJA HERRAMIENTAS COLABORATIVAS EN INTERNET, DE ACUERDO CON LAS NECESIDADES DEL EQUIPO DE TRABAJO.
- \* COMPRUEBA EL FUNCIONAMIENTO DE LOS EQUIPOS, PRODUCTOS O SERVICIOS OBTENIDOS CON EL USO DE HERRAMIENTAS TIC, DE ACUERDO CON LOS RESULTADOS ESPERADOS.
- \* APLICA PROCESOS DE MEJORA A LOS PRODUCTOS, DE ACUERDO CON LAS COMPROBACIONES

### 4.8 PERFIL DEL INSTRUCTOR

#### 4.8.1 Requisitos Académicos:

TECNÓLOGO O PROFESIONAL EN ÁREAS AFINES CON TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA

#### 4.8.2 Experiencia laboral y/o especialización:

MÍNIMO, DIECIOCHO (18) MESES DE EXPERIENCIA LABORAL, DE LOS CUALES DOCE (12) MESES ESTARÁN RELACIONADOS CON EL EJERCICIO DE LA PROFESIÓN U OFICIO OBJETO DE LA FORMACIÓN PROFESIONAL Y SEIS (6) MESES EN LABORES DE DOCENCIA EN EL ÁREA.

#### 4.8.3 Competencias:

- \* PRÁCTICA DE PRINCIPIOS Y VALORES ÉTICOS UNIVERSALES.
- \* DISPOSICIÓN AL CAMBIO.
- \* HABILIDADES INVESTIGATIVAS.
- \* MANEJO DE GRUPOS.
- \* LIDERAZGO.
- \* COMUNICACIÓN EFICAZ Y ASERTIVA.
- \* DOMINIO LECTO-ESCRITURAL.
- \* DOMINIO ARGUMENTATIVO Y PROPOSITIVO.
- \* TRABAJO EN EQUIPO.
- \* MANEJO DE LAS TIC.

### 4.9 MATERIALES DE FORMACIÓN

Tipo Material	Descripción del Material	Codificación ORIONS	Unidades	Cantidad
---------------	--------------------------	---------------------	----------	----------



LÍNEA TECNOLÓGICA: TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES  
GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN  
RED TECNOLÓGICA: TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN, DISEÑO Y DESARROLLO DE  
SOFTWARE  
RED DE CONOCIMIENTO: RED DE CONOCIMIENTO EN INFORMÁTICA, DISEÑO Y DESARROLLO  
DE SOFTWARE

#### 4.10 REFERENTES BIBLIOGRÁFICOS PARA LA COMPETENCIA DE FORMACIÓN

### 6. CONTROL DEL DOCUMENTO

	<b>NOMBRE</b>	<b>CARGO</b>	<b>DEPENDENCIA / RED</b>	<b>FECHA</b>
<b>Autor</b>	NICOLAS CRUZ RIOS	APROBAR ANALISIS	DIRECCION GENERAL. DIRECCIÓN GENERAL	29/10/2019
<b>Autor</b>	LILIANA MARIA GALEANO ZEA	EQUIPO DE DISEÑO CURRICULAR	CENTRO DE SERVICIOS Y GESTION EMPRESARIAL. REGIONAL ANTIOQUIA	29/10/2019
<b>Autor</b>	RONALD MARTELO	EQUIPO DE DISEÑO CURRICULAR	CENTRO PARA LA INDUSTRIA PETROQUIMICA. REGIONAL BOLÍVAR	27/11/2019
<b>Autor</b>	FABIAN JOSE FADUL	EQUIPO DE DISEÑO CURRICULAR	CENTRO NACIONAL COLOMBO ALEMAN. REGIONAL ATLÁNTICO	27/11/2019
<b>Autor</b>	FERNELLY CARVAJAL	EQUIPO DE DISEÑO CURRICULAR	CENTRO DE LA INDUSTRIA, LA EMPRESA Y LOS SERVICIOS. REGIONAL HUILA	27/11/2019
<b>Autor</b>	CESAR MARINO CUELLAR	EQUIPO DE DISEÑO CURRICULAR	CENTRO DE LA INDUSTRIA, LA EMPRESA Y LOS SERVICIOS. REGIONAL HUILA	27/11/2019
<b>Autor</b>	HERNANDO FORERO	EQUIPO DE DISEÑO CURRICULAR	CENTRO INDUSTRIAL DE MANTENIMIENTO INTEGRAL. REGIONAL SANTANDER	27/11/2019
<b>Autor</b>	JONATHAN GUERRERO	EQUIPO DE DISEÑO CURRICULAR	CENTRO DE TELEINFORMÁTICA Y PRODUCCIÓN INDUSTRIAL. REGIONAL	27/11/2019
<b>Autor</b>	CLAUDIA MARCELA PORRAS	ASESOR DISEÑO CURRICULAR	CENTRO DE SERVICIOS Y GESTION EMPRESARIAL. REGIONAL ANTIOQUIA	27/11/2019
<b>Autor</b>	ANA YAQUELINE CHAVARRO	EQUIPO DE DISEÑO	CENTRO DE	27/11/20



LÍNEA TECNOLÓGICA: TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES  
GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN  
RED TECNOLÓGICA: TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN, DISEÑO Y DESARROLLO DE SOFTWARE  
RED DE CONOCIMIENTO: RED DE CONOCIMIENTO EN INFORMÁTICA, DISEÑO Y DESARROLLO DE SOFTWARE

<b>Autor</b>	ANA YAQUELINE CHAVARRO	CURRICULAR	ELECTRICIDAD, ELECTRÓNICA Y TELECOMUNICACIONES. REGIONAL DISTRITO CAPITAL	19
<b>Autor</b>	EMILSEN DEL CARMEN CALDERON	ASESOR DISEÑO CURRICULAR	CENTRO DE GESTION DE MERCADOS, LOGISTICA Y TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION. REGIONAL DISTRITO CAPITAL	27/11/2019
<b>Autor</b>	LUIS GONZALO HENAO HENAO	ACTIVAR PROGRAMA	DIRECCION GENERAL. DIRECCIÓN GENERAL	10/09/2021
<b>Aprobación</b>	NICOLAS CRUZ RIOS		DIRECCION GENERAL.	10/12/2019

### CONTROL DE CAMBIOS

	NOMBRE	CARGO	DEPENDENCIA / RED	FECHA
<b>Responsable de la Revisión</b>	CARLOS ANDRES GARCIA ARIAS	EQUIPO DE DISEÑO CURRICULAR	CENTRO DE COMERCIO Y SERVICIOS. REGIONAL CALDAS	11/10/2021
<b>Responsable de la Revisión</b>	EVELIO CHAPARRO MOYANO	EQUIPO DE DISEÑO CURRICULAR	CENTRO INDUSTRIAL Y DE DESARROLLO EMPRESARIAL DE SOACHA. REGIONAL CUNDINAMARCA	09/11/2021



### 1. INFORMACION BÁSICA DEL PROGRAMA DE FORMACION TITULADA

<b>1.1 Denominación del Programa:</b>	GESTION DE LA PRODUCCION AGRICOLA	
<b>1.2. Código Programa:</b>	722148	
<b>1.3. Versión Programa:</b>	1	
<b>1.4. Vigencia del Programa:</b>	<b>Fecha inicio programa:</b>	15/07/2021
	<b>Fecha fin programa:</b>	El programa aún se encuentra vigente
<b>1.5 Duración máxima estimada del aprendizaje (horas)</b>	<b>Etapa Lectiva:</b>	3120 horas
	<b>Etapa Productiva:</b>	864 horas
	<b>Total:</b>	3984 horas
<b>1.6 Tipo de programa</b>	TITULADO	
<b>1.7 Título o certificado que obtendrá</b>	TECNÓLOGO	
<b>1.8 Justificación</b>	<p>El sector agrícola colombiano en todas sus líneas de desarrollo productivo, debe afrontar la competitividad mundial en torno a la producción de alimentos para la seguridad alimentaria. La firma por parte del gobierno colombiano de tratados y alianzas comerciales con otros países, obliga al sector a mantener un nivel tecnológico que responda a los retos derivados por la dinámica mundial y nacional y que permita el ingreso y sostenimiento a mercados actuales y futuros cada día más competitivos. Con esta perspectiva y ante la necesidad de dar respuesta a los objetivos de Formación del talento humano por parte del sector, el SENA plantea el presente programa de formación que incorpora los nuevos desarrollos tecnológicos y administrativos en la producción agrícola.</p> <p>El Plan Estratégico del SENA (2015), actuando frente a los desafíos planteados en el Plan Nacional de Desarrollo PND, busca incidir en la generación de ingresos de la población a través de la formación profesional integral, la certificación de competencias laborales, la vinculación a un empleo decente, el fomento del emprendimiento y la consolidación de proyectos productivos incluyentes.</p> <p>Según el observatorio laboral para la educación, cada año en Colombia más de 486.000 jóvenes se gradúan como bachilleres y deciden emprender un proyecto de vida siguiendo sus vocaciones e intereses, a través de la educación superior o la educación para el trabajo y el desarrollo humano, esta población encuentra en el SENA una gran oportunidad de formación. En 2015 en Colombia se graduaron 94.456 tecnólogos, de los cuales el 64.47% es decir 62.790 se formaron en el SENA; de éstos, el 4.82% equivalente a 3.032 personas se graduaron en programas de formación relacionados con el área agrícola, veterinaria y afines; de estos el mayor porcentaje se forma en el área agrícola específicamente, es decir un total de 2.590 tecnólogos. Para el caso del programa Tecnólogo en Producción Agrícola de los 2.590 graduados del área agrícola, 598 egresados corresponden a éste, lo que equivale al 23.08%; el 86% de la demanda de personas que requieren formarse en esta área es atendida por el SENA.</p> <p>Es así, como el programa de formación Tecnólogo en Gestión de la Producción Agrícola se crea para brindar al sector primario y extractivo (flores, frutas, cereales, hortalizas y granos entre otros cultivos), la posibilidad de incorporar personal con altas calidades laborales y profesionales, atendiendo las tendencias, cambios técnicos y las necesidades del sector empresarial y de los trabajadores, además de incluir los elementos de la formación profesional, contiene metodologías de aprendizaje innovadoras y de acceso a tecnologías de última generación en áreas de propagación</p>	



LÍNEA TECNOLÓGICA: PRODUCCIÓN Y TRANSFORMACIÓN  
RED TECNOLÓGICA: TECNOLOGÍAS AGRÍCOLAS  
RED DE CONOCIMIENTO: RED DE CONOCIMIENTO AGRÍCOLA

vegetal, preparación de suelo, siembra de cultivos, labores de mantenimiento, riego, manejo de residuos de cosecha con enfoque en las buenas prácticas agrícolas propendiendo por el uso de tecnologías cada vez más limpias; las cuales estimulan de manera permanente la autocrítica y la reflexión del aprendiz sobre el quehacer 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, El entorno, Las TIC y El trabajo colaborativo (SENA, 2012).

Así mismo, el SENA a partir de estrategias pedagógicas basadas en la construcción del conocimiento, la autonomía y el aprendizaje significativo, garantiza la calidad en el marco de la formación por competencias, el aprendizaje por proyectos y el uso de herramientas didácticas activas que estimulan el pensamiento para la resolución de problemas simulados y reales (SENA, 2012).

<b>1.9 Sectores a los que se asocia el programa</b>	<b>Sector económico:</b>	PRIMARIO Y EXTRACTIVO
	<b>Sector clase mundial:</b>	
	<b>Sector locomotora:</b>	
<b>2.0 Estrategia metodológica</b>	Centrada en la construcción de autonomía para garantizar la calidad de la formación en el marco de la formación por competencias, el aprendizaje por proyectos y el uso de técnicas didácticas activas que estimulan el pensamiento para la resolución de problemas simulados y reales; soportadas en el utilización de las tecnologías de la información y la comunicación, integradas, en ambientes abiertos y pluritecnológicos, que en todo caso recrean el contexto productivo y vinculan al aprendiz con la realidad cotidiana y el desarrollo de las competencias. Igualmente, debe estimular de manera permanente la autocrítica y la reflexión del aprendiz sobre el que hacer y los resultados de aprendizaje que logra a través de la vinculación activa de las cuatro fuentes de información para la construcción de conocimiento: -El instructor - Tutor -El entorno -Las TIC -El trabajo colaborativo	

## 2. PERFIL IDÓNEO DE EGRESO

### 2.1 PERFIL OCUPACIONAL

#### 2.1.1 NOMBRE DE LA(s) OCUPACIONES QUE PODRÁ DESEMPEÑAR EL EGRESADO

Código del campo ocupacional	Ocupación
7221	Supervisores de Producción Agrícola
7231	Agricultores y Administradores Agropecuarios
7232	Contratistas de Servicios Agrícolas y Relacionados
7233	Contratistas y Supervisores de Servicios de Jardinería y Viverismo

#### 2.1.2 PRINCIPALES PRODUCTOS DEL TRABAJO DEL EGRESADO

SISTEMAS PRODUCTIVOS AGRICOLAS IMPLEMENTADOS.  
PROCESOS DE SUPERVISION Y COORDINACION DE LA PRODUCCION AGRICOLA IMPLEMENTADOS.  
MODELO DOCUMENTADO DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTION DE LA CALIDAD DE LA EXPLOTACION AGRICOLA.  
DOCUMENTOS SOPORTE DE PLANEACION, SUPERVISION Y CONTROL DE PROCESO PRODUCTIVO

#### 2.1.3 COMPETENCIAS QUE DESARROLLARÁ

Nombre de Norma de Competencia Laboral / Unidad de competencia	Código NCL / UC
--	-----------------



LÍNEA TECNOLÓGICA: PRODUCCIÓN Y TRANSFORMACIÓN  
RED TECNOLÓGICA: TECNOLOGÍAS AGRÍCOLAS  
RED DE CONOCIMIENTO: RED DE CONOCIMIENTO AGRÍCOLA

APLICACIÓN DE CONOCIMIENTOS DE LAS CIENCIAS NATURALES DE ACUERDO CON SITUACIONES DEL CONTEXTO PRODUCTIVO Y SOCIAL.	220201501
APLICAR PRÁCTICAS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL, SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO DE ACUERDO CON LAS POLÍTICAS ORGANIZACIONALES Y LA NORMATIVIDAD VIGENTE.	220601501
CONTROLAR LABORES AGRÍCOLAS SEGÚN TIPO DE CULTIVO Y NORMATIVA	270401090
COORDINAR ACTIVIDADES DE ACUERDO CON ESTRATEGIAS DE GESTIÓN Y PROCESO ADMINISTRATIVO	210601023
Cosechar producto agrícola según especificaciones técnicas	270401110
DESARROLLAR PROCESOS DE COMUNICACIÓN EFICACES Y EFECTIVOS, TENIENDO EN CUENTA SITUACIONES DE ORDEN SOCIAL, PERSONAL Y	240201524
Ejercer derechos fundamentales del trabajo en el marco de la constitución política y los convenios internacionales.	210201501
Enrique Low Murtra-Interactuar en el contexto productivo y social de acuerdo con principios éticos para la construcción de una cultura de paz.	240201526
GENERAR HÁBITOS SALUDABLES DE VIDA MEDIANTE LA APLICACIÓN DE PROGRAMAS DE ACTIVIDAD FÍSICA EN LOS CONTEXTOS PRODUCTIVOS Y SOCIALES.	230101507
Gestionar procesos propios de la cultura emprendedora y empresarial de acuerdo con el perfil personal y los requerimientos de los contextos productivo y social.	240201529
Implementar acciones estratégicas de mercadeo de acuerdo con segmentos y escenarios del mercado.	260101002
INTERACTUAR EN LENGUA INGLESA DE FORMA ORAL Y ESCRITA DENTRO DE CONTEXTOS SOCIALES Y LABORALES SEGÚN LOS CRITERIOS ESTABLECIDOS POR EL MARCO COMÚN EUROPEO DE REFERENCIA PARA LAS LENGUAS.	240202501
Manejar datos agrícolas según factores de producción y variabilidad	270401036
OPERAR SISTEMA DE RIEGO Y DRENAJE SEGÚN MANUAL TÉCNICO Y NORMATIVA	270401113
Orientar investigación formativa según referentes técnicos	240201064
Planear producción con base en la capacidad de proceso y los requerimientos de mercadeo	290802011
PROPAGAR MATERIAL VEGETAL SEGÚN PROCEDIMIENTO Y NORMATIVA	270401085
Razonar cuantitativamente frente a situaciones susceptibles de ser abordadas de manera matemática en contextos laborales, sociales y personales.	240201528
Resultado de Aprendizaje de la Inducción.	240201530
RESULTADOS DE APRENDIZAJE ETAPA PRACTICA	999999999
SEMBRAR CULTIVO DE ACUERDO CON MANUAL TÉCNICO Y NORMATIVA	270401112
Supervisar procesos de producción de acuerdo con procedimientos técnicos	220601035
Utilizar herramientas informáticas de acuerdo con las necesidades de manejo de información	220501046

## 2.2 PERFIL PROFESIONAL

2.2.1 Procedimientos/ Habilidades cognitivas, psicomotoras	2.2.2 Conocimientos / Saberes esenciales	2.2.3 Competencias Sociales
EL EGRESADO ESTARA EN CAPACIDAD DE MANEJAR CRITERIOS TECNICOS, ADMINISTRATIVOS Y DE SUPERVISION QUE LE	CONCEPTOS DE MEDIDAS PROPIAS DE LA ACTIVIDAD, FENOLOGIA DE CULTIVOS, TECNICAS DE PROPAGACION VEGETAL,	EL EGRESADO SENA TECNOLOGO EN GESTION DE LA PRODUCCION AGRICOLA CUMPLE CON LAS COMPETENCIAS CLAVE Y



LÍNEA TECNOLÓGICA: PRODUCCIÓN Y TRANSFORMACIÓN  
RED TECNOLÓGICA: TECNOLOGÍAS AGRÍCOLAS  
RED DE CONOCIMIENTO: RED DE CONOCIMIENTO AGRÍCOLA

RESPONSABILIDAD LAS DIFERENTES LABORES PRODUCTIVAS Y ADMINISTRATIVAS COMO ESTABLECIMIENTO DE SEMILLEROS, PROPAGACION DE PLANTAS, ESTABLECIMIENTO Y MANTENIMIENTO DE CULTIVOS, SUPERVISION DE RIEGO, COSECHA DEL PRODUCTO, COORDINACION DE LA PRODUCCION, COORDINACION DE PROYECTOS Y GESTION DE MERCADOS, TODO ESTO SUMADO A LA AGILIDAD PARA TOMAR DECISIONES, PERCEPCION AUDITIVA, PERCEPCION ESPACIAL, PERCEPCION TACTICA, PERCEPCION VISUAL, COORDINACION VISOMOTORA, PERCEPCION	DE CULTIVOS, MANEJO DE PLAGAS ENFERMEDADES Y ARVENSES, NUTRICION, PODAS, SUPERVISION DE SISTEMAS DE RIEGO, COSECHA DE PRODUCTOS AGRICOLAS, COORDINACION DE PRODUCCION, PROYECTOS Y GESTION DE MERCADOS, CONOCIMIENTOS DE NORMATIVIDAD Y LEGISLACION AMBIENTAL. LECTO - ESCRITURA Y REDACCION DE EXTOS. EFICIENCIA Y ECONOMIA EN LA UTILIZACION DE LOS RECURSOS.	CAPACIDAD DE INICIAR SUS PROPIAS EXPLOTACIONES PRODUCTIVAS, BRINDAR SERVICIOS A LA COMUNIDAD DE GESTION Y ASESORIA EN DIFERENTES AMBITOS DE LA PRODUCCION AGRICOLA, ADEMAS DE PODER SER CONTRATADO POR EMPRESAS PUBLICAS O PRIVADAS RELACIONADAS CON EL SECTOR AGRICOLA.
--	---	--

### 2.3 PROYECCIÓN DEL EGRESADO

<b>2.3.1 En lo laboral</b>	VINCULACION LABORAL EN EMPRESAS Y/O ENTIDADES AGRICOLAS, PUBLICAS Y PRIVADAS Y CENTROS DE INVESTIGACION.
<b>2.3.2 En lo empresarial</b>	GESTOR DE EMPRESAS Y EMPRENDEDORES EN EL SECTOR AGRICOLA A NIVEL REGIONAL Y NACIONAL.
<b>2.3.3 En el entorno social</b>	PROMOTOR DE EXTENSION RURAL, LIDER COMUNITARIO, DESARROLLO D EPROCESOS DE DESARROLLO REGIONAL AGRICOLA.
<b>2.3.4 En la formación y aprendizaje permanente</b>	PREVIO CUMPLIMIENTO DE REQUISITOS PODRA ACCEDER A ESTUDIOS DE PROFESIONALIZACION. CAPACITACION Y ACTUALIZACION PERMANENTE EN SISTEMAS DE CALIDAD EN EMPRESAS AGRICOLAS Y OTRAS AREAS Y EN CENTROS DE INVESTIGACION EN ENTIDADES TANTO PUBLICAS COMO PRIVADAS
<b>2.3.5 En la innovación y desarrollo tecnológico</b>	INTEGRARSE A EQUIPOS DE INVESTIGACION Y DESARROLLO TECNOLOGICO EN EMPRESAS AGRICOLAS Y CENTROS DE INVESTIGACION.

### 2.4 DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PERFIL DEL EGRESADO

EL EGRESADO DEL PROGRAMA TECNOLOGO EN GESTION DE LA PRODUCCION AGRICOLA, ESTA EN CAPACIDAD DE APOYAR LAS ACTIVIDADES QUE PROMUEVAN NUEVOS MODELOS TECNOLOGICOS PRODUCTIVOS, CON BASE EN LAS BUENAS PRACTICAS AGRICOLAS Y SUS REFERENTES NORMATIVOS, DE TAL FORMA QUE CONTRIBUYA EN LA DOCUMENTACION DE PROCESOS NECESARIOS PARA EL MANTENIMIENTO Y MEJORA CONTINUA.

POSEE LAS COMPETENCIAS PARA ADMINISTRAR, EVALUAR Y CONTROLAR PROCESOS PRODUCTIVOS AGRICOLAS Y MODELOS DE GESTION DE CALIDAD, ADEMAS DE EXCELENTES RELACIONES INTERPERSONALES, TOLERANCIA, TRANSPARENCIA, SOLIDARIDAD Y RESPETO; FUNDAMENTADO EN EL TRABAJO COLABORATIVO, POTENCIAL, COMO UN CIUDADANO LIBRE PENSADOR, CON CAPACIDAD CRITICA, SOLIDARIO, EMPRENDEDOR Y RESPETUOSO DE LOS DEMAS CIUDADANOS, ADEMAS PROMOVERA EL CUIDADO Y PROTECCION DEL MEDIO AMBIENTE EN CONCORDANCIA CON LA PERMANENTEMENTE

## 3. PERFIL IDÓNEO DE INGRESO

### 3.1 REQUERIMIENTOS



### 3.1.1 Nivel de competencias a demostrar en el proceso de ingreso por tipo de certificación:

<b>Nivel académico adecuado para caracterizar al aspirante de acuerdo con el perfil de egreso:</b>	MEDIA ACADÉMICA		
<b>Grado:</b>	11		
<b>Requiere Certificación académica (si/no)</b>	SI		
<b>Requiere Formación para el trabajo y desarrollo humano. (si/no)</b>	NO	<b>Cuál?</b>	
		<b>No. Horas</b>	
<b>3.1.2 Edad mínima definida en la ley:</b>	15 años		
<b>3.1.3 Requisitos adicionales:</b>	Presentar resultado de la prueba o examen de estado de la educación media		

### 3.1.4 Restricciones de ingreso soportadas en la legislación vigente:

(Limitaciones físicas o cognitivas que impiden total o parcialmente el desarrollo de la formación y que estén expresamente descrita y soportadas en normas relacionadas con el desempeño ocupacional y profesional)

No existe legislación que establezca restricciones de ingreso a nivel de discapacidad física y cognitiva.

### 3.2 ASPECTOS ACTITUDINALES, MOTIVACIONALES Y DE INTERÉS

PREFERENCIA POR EL TRABAJO EN AMBIENTES ABIERTOS, USO DE EQUIPOS Y TECNOLOGIA, ACTIVIDADES DE ORGANIZACION, PLANEACIÓN Y MEDICION DE RESULTADOS. IGUALMENTE CONFIANZA EN SUS COMPETENCIAS Y DISPOSICIÓN PARA ASUMIR Y RESOLVER LOS RETOS DEL ENTORNO LABORAL. ENTUSIASMO, CONSTANCIA Y PERSISTENCIA PARA EL CUMPLIMIENTO DE LAS ACTIVIDADES PROPIAS DEL

### 3.3 COMPETENCIAS A EVALUAR EN EL PROCESO DE INGRESO

CLASE	TIPO	COMPETENCIA	INDICADOR	NIVEL ACADÉMICO	GRADO	%
Básica	Ciencias Naturales	Ciencia, tecnología y sociedad	Explico aplicaciones tecnológicas del modelo de mecánica de fluidos.	MEDIA ACADÉMICA	11	2



LÍNEA TECNOLÓGICA: PRODUCCIÓN Y TRANSFORMACIÓN  
RED TECNOLÓGICA: TECNOLOGÍAS AGRÍCOLAS  
RED DE CONOCIMIENTO: RED DE CONOCIMIENTO AGRÍCOLA

Básica	Ciencias Naturales	Ciencia, tecnología y sociedad	Analizo el potencial de los recursos naturales en la obtención de energía para diferentes usos.	MEDIA ACADÉMICA	11	2
Básica	Ciencias Naturales	Ciencia, tecnología y sociedad	Identifico tecnologías desarrolladas en Colombia.	MEDIA ACADÉMICA	11	8
Básica	Ciencias Naturales	Desarrollo compromisos personales y sociales..	Cumplo mi función cuando trabajo en grupo y respeto las funciones de otras personas.	MEDIA ACADÉMICA	11	2
Básica	Ciencias Naturales	Desarrollo compromisos personales y sociales..	Me informo sobre avances tecnológicos para discutir y asumir posturas fundamentadas sobre sus implic	MEDIA ACADÉMICA	11	1
Básica	Ciencias Naturales	Entorno físico.	Establezco relaciones entre el modelo del campo gravitacional y la ley de gravitación universal.	MEDIA ACADÉMICA	11	1
Básica	Ciencias Sociales	Me aproximo al conocimiento como científico(a) social.	Registro información de manera sistemática.	MEDIA ACADÉMICA	11	1
Básica	Ciencias Naturales	Entorno vivo.	Establezco relaciones entre mutación, selección natural y herencia.	MEDIA ACADÉMICA	11	3
Básica	Ciencias Naturales	Entorno vivo.	Argumento la importancia de la fotosíntesis como un proceso de conversión de energía necesaria para	MEDIA ACADÉMICA	11	3
Básica	Ciencias Naturales	Me aproximo al conocimiento como científico(a) natural.	Realizo mediciones con instrumentos y equipos adecuados.	MEDIA ACADÉMICA	11	1
Básica	Ciencias Sociales	Desarrollo compromisos personales y sociales.	Participo en debates y discusiones académicas.	MEDIA ACADÉMICA	11	2
Básica	Ciencias Sociales	Desarrollo compromisos personales y sociales.	Analizo críticamente la influencia de los medios de comunicación en la vida de las personas y de las	MEDIA ACADÉMICA	11	2
Básica	Ciencias Sociales	Desarrollo compromisos personales y sociales.	Asumo una posición crítica frente a los procesos de paz que se han llevado a cabo en Colombia, tiene	MEDIA ACADÉMICA	11	1
Básica	Ingles	Conversación.	Describo en forma oral mis ambiciones, sueños y esperanzas utilizando un lenguaje claro y sencillo.	MEDIA ACADÉMICA	11	1
Básica	Ingles	Escritura.	Planeo, reviso y edito mis escritos con la ayuda de mis compañeros y del profesor.	MEDIA ACADÉMICA	11	1
Básica	Ingles	Escritura.	Escribo diferentes tipos de textos de mediana longitud	MEDIA ACADÉMICA	11	1



LÍNEA TECNOLÓGICA: PRODUCCIÓN Y TRANSFORMACIÓN  
RED TECNOLÓGICA: TECNOLOGÍAS AGRÍCOLAS  
RED DE CONOCIMIENTO: RED DE CONOCIMIENTO AGRÍCOLA

			y con una estructura sencilla (cartas, notas,			
Básica	Inglés	Escritura.	Valoro la escritura como un medio de expresión de mis ideas y pensamientos, quién soy y qué sé del m	MEDIA ACADÉMICA	11	1
Básica	Inglés	Escucha.	Comprendo el sentido general del texto oral aunque no entienda todas sus palabras.	MEDIA ACADÉMICA	11	3
Básica	Inglés	Lectura.	Analizo textos descriptivos, narrativos y argumentativos con el fin de comprender las ideas principa	MEDIA ACADÉMICA	11	1
Básica	Matemáticas	Pensamiento Aleatorio y Sistemas de Datos.	Resuelvo y planteo problemas usando conceptos básicos de conteo y probabilidad (combinaciones, permu	MEDIA ACADÉMICA	11	2
Básica	Matemáticas	Pensamiento espacial y sistemas geométricos.	Uso argumentos geométricos para resolver y formular problemas en contextos matemáticos y en otras ci	MEDIA ACADÉMICA	11	2
Básica	Matemáticas	Pensamiento Métrico y Sistema de Medidas.	Diseño estrategias para abordar situaciones de medición que requieran grados de precisión específico	MEDIA ACADÉMICA	11	2
Básica	Lenguaje	Comprensión e Interpretación Textual.	Elaboro hipótesis de interpretación atendiendo a la intención comunicativa y al sentido global del t	MEDIA ACADÉMICA	11	2
Básica	Lenguaje	Comprensión e Interpretación Textual.	Construyo reseñas críticas acerca de los textos que leo.	MEDIA ACADÉMICA	11	1
Básica	Matemáticas	Pensamiento Numérico y Sistemas Numéricos.	Establezco relaciones y diferencias entre diferentes notaciones de números reales para decidir sobre	MEDIA ACADÉMICA	11	2
Básica	Tecnología Informática	Tecnología y sociedad.	Analizo el potencial de los recursos naturales y de los nuevos materiales utilizados en la producció	MEDIA ACADÉMICA	11	1
Básica	Tecnología Informática	Tecnología y sociedad.	Diseño y desarrollo estrategias de trabajo en equipo que contribuyan a la protección de mis derechos	MEDIA ACADÉMICA	11	1
BioFísica	Motricidad Fina	A mano llena	Realiza agarre utilizando la palma y todos los dedos de la mano.	MEDIA ACADÉMICA	11	1



LÍNEA TECNOLÓGICA: PRODUCCIÓN Y TRANSFORMACIÓN  
RED TECNOLÓGICA: TECNOLOGÍAS AGRÍCOLAS  
RED DE CONOCIMIENTO: RED DE CONOCIMIENTO AGRÍCOLA

BioFísica	Motricidad Fina	Tripode	Realiza agarre usando dedos índice, pulgar y medio (Agarre para tomar el lápiz).	MEDIA ACADÉMICA	11	1
BioFísica	Motricidad Gruesa	Caminar	Los brazos se mueven libremente en dirección opuesta a los pies.	MEDIA ACADÉMICA	11	1
BioFísica	Motricidad Gruesa	Equilibrio Dinamico	Mantener postura en movimiento, caminar, correr, saltar.	MEDIA ACADÉMICA	11	1
Básica	Matematicas	Pensamiento Variacional y Sistemas Algebraicos y Analíticos.	Utilizo las técnicas de aproximación en procesos infinitos numéricos.	MEDIA ACADÉMICA	11	2
Básica	Tecnologia Informatica	Apropiación y uso de la tecnología.	Utilizo adecuadamente herramientas informáticas de uso común para la búsqueda y procesamiento de la	MEDIA ACADÉMICA	11	2
Básica	Tecnologia Informatica	Apropiación y uso de la tecnología.	Utilizo e interpreto manuales, instrucciones, diagramas y esquemas, para el montaje de algunos artef	MEDIA ACADÉMICA	11	1
Básica	Tecnologia Informatica	Naturaleza y evolución de la tecnología.	Explico cómo la tecnología ha evolucionado en sus diferentes manifestaciones y la manera cómo éstas	MEDIA ACADÉMICA	11	2
Básica	Tecnologia Informatica	Naturaleza y evolución de la tecnología.	Explico con ejemplos la importancia de la calidad en la producción de artefactos tecnológicos.	MEDIA ACADÉMICA	11	1
Básica	Tecnologia Informatica	Solución de problemas con tecnología.	Propongo y evalúo el uso de tecnología para mejorar la productividad en la pequeña empresa.	MEDIA ACADÉMICA	11	2
Básica	Tecnologia Informatica	Solución de problemas con tecnología.	Interpreto y represento ideas sobre diseños, innovaciones o protocolos de experimentos mediante el u	MEDIA ACADÉMICA	11	1
Básica	Tecnologia Informatica	Tecnología y sociedad.	Discuto sobre el impacto de los desarrollos tecnológicos, incluida la biotecnología en la medicina,	MEDIA ACADÉMICA	11	1
Ciudadana	Ciudadana	Pluralidad, identidad y valoración de las diferencias.	Reconozco las situaciones de discriminación y exclusión más agudas que se presentan ahora, o se pres	MEDIA ACADÉMICA	11	2
Ciudadana	Ciudadana	Pluralidad, identidad y valoración de las diferencias.	Comprendo que el respeto por la diferencia no significa aceptar que otras personas o grupos	MEDIA ACADÉMICA	11	2



LÍNEA TECNOLÓGICA: PRODUCCIÓN Y TRANSFORMACIÓN  
 RED TECNOLÓGICA: TECNOLOGÍAS AGRÍCOLAS  
 RED DE CONOCIMIENTO: RED DE CONOCIMIENTO AGRÍCOLA

			vulneren			
Ciudadana	Ciudadana	Pluralidad, identidad y valoración de las diferencias.	Identifico y analizo dilemas de la vida en los que los valores de distintas culturas o grupos social	MEDIA ACADÉMICA	11	1
Laboral	Empresariales y Para el Emprendimiento	Identificación de Oportunidades para crear Empresas o unidades de Negocio.	Reconozco mis motivaciones personales frente a la creación de empresas o unidades de negocio.	MEDIA ACADÉMICA	11	1
Laboral	Intelectual	Solución de Problemas.	Observo situaciones de diversa clase (culturales, sociales, económicas, laborales, entre otras) e id	MEDIA ACADÉMICA	11	2
Laboral	Intelectual	Solución de Problemas.	Evalúo las alternativas viables para solucionar el problema.	MEDIA ACADÉMICA	11	1
Laboral	Intelectual	Toma de Decisiones.	Sustento y argumento la elección de la alternativa más conveniente.	MEDIA ACADÉMICA	11	1
Laboral	Interpersonal	Comunicación.	Sustento con argumentos, basados en evidencias, hechos y datos, mis ideas y puntos de vista.	MEDIA ACADÉMICA	11	1
Laboral	Interpersonal	Manejo de Conflictos.	Respeto los acuerdos establecidos colectivamente.	MEDIA ACADÉMICA	11	1
BioFísica	Percepcion auditiva	Comprension	Comprensión de lenguaje oral.	MEDIA ACADÉMICA	11	1
BioFísica	Percepcion Espacial	Conservacion de distancias	Vista de objetos en diferente perspectiva.	MEDIA ACADÉMICA	11	2
BioFísica	Percepcion tactil	Esterognosia	Reconocimiento de objetos.	MEDIA ACADÉMICA	11	2
BioFísica	Percepcion Visual	Efectos de fondo	En condiciones de visión natural, los objetos y superficies adyacentes se ven en conjunto.	MEDIA ACADÉMICA	11	2
Ciudadana	Ciudadana	Convivencia y paz	Identifico dilemas de la vida en las que entran en conflicto el bien general y el bien particular; a	MEDIA ACADÉMICA	11	2
Ciudadana	Ciudadana	Convivencia y paz	Argumento y debate sobre dilemas de la vida en los que entran en conflicto el bien general y el bien	MEDIA ACADÉMICA	11	2
Ciudadana	Ciudadana	Convivencia y paz	Comprendo la importancia de la defensa del medio ambiente, tanto en el nivel local como global, y pa	MEDIA ACADÉMICA	11	1



LÍNEA TECNOLÓGICA: PRODUCCIÓN Y TRANSFORMACIÓN  
 RED TECNOLÓGICA: TECNOLOGÍAS AGRÍCOLAS  
 RED DE CONOCIMIENTO: RED DE CONOCIMIENTO AGRÍCOLA

Ciudadana	Ciudadana	Participación y responsabilidad democrática.	Comprendo que en un Estado de Derecho las personas podemos participar en la creación o transformació	MEDIA ACADÉMICA	11	2
Ciudadana	Ciudadana	Participación y responsabilidad democrática.	Comprendo qué es un bien público y participo en acciones que velan por su buen uso, tanto en la comu	MEDIA ACADÉMICA	11	1
Laboral	Interpersonal	Trabajo en Equipo.	Asigno y asumo roles y responsabilidades de acuerdo con las aptitudes de los miembros del equipo.	MEDIA ACADÉMICA	11	1
Laboral	Organizacional	Gestión y Manejo de Recursos.	Evalúo los procesos de trabajo para mejorar el uso y aprovechamiento de los recursos.	MEDIA ACADÉMICA	11	1
Laboral	Organizacional	Orientación al Servicio.	Oriento mis acciones para satisfacer los requerimientos y necesidades de los otros en los contextos	MEDIA ACADÉMICA	11	1
Laboral	Organizacional	Responsabilidad Ambiental.	Identifico prácticas adecuadas para el uso y preservación de los recursos.	MEDIA ACADÉMICA	11	1
Laboral	Personal	Dominio Personal.	Reconozco mis fortalezas y debilidades frente a mi proyecto personal.	MEDIA ACADÉMICA	11	1
Laboral	Personal	Orientación Ética.	Oriento mis actuaciones al logro de objetivos.	MEDIA ACADÉMICA	11	1
Laboral	Tecnológico	Usar Herramientas Informáticas.	Utilizo las herramientas informáticas para el desarrollo de proyectos y actividades.	MEDIA ACADÉMICA	11	1

### 3.4 DOTACIÓN MÍNIMA DE AMBIENTES DE APRENDIZAJE PARA LA COMPETENCIA DE

<b>3.4.1 Caracterización de ambiente mínimo</b>	Ambiente para utilizar equipos de manera articulada y complementaria en campo con relación a los procesos productivos agrícolas, debe contar con espacios audiovisuales, conexión a internet y software relacionados con el tema. Ambiente de producción agrícola dotado y en funcionamiento.
<b>3.4.2 Maquinaria y Equipo Especializado</b>	Equipos para preparación de suelos, equipos para siembra, sistemas de riego y fertirriego, equipos para aplicación de productos para la protección de cultivos mecanizados, equipos para monitoreo climático y AP, laboratorio de suelos.
<b>3.4.3 Software Especializado</b>	ArGis 10.0 ó similar.



<b>3.4.4 Herramientas Especializadas</b>	Termómetros, conductivímetro, peachímetro.
<b>3.4.5 Simuladores específicos del entorno</b>	NA
<b>3.4.6 Muebles colaborativos</b>	Escritorio y silla para el instructor, mesas colaborativas y sillas para aprendices
<b>3.4.7 Tecnologías de la información y las comunicaciones</b>	Red de conexión a internet
<b>3.4.8 Elementos y condiciones relacionadas con la seguridad industrial, la salud ocupacional y el medio ambiente:</b>	Botiquín de primeros auxilios, equipos de extinción de incendios, ruta de evacuación y punto de encuentro. Equipos de protección personal.

#### 4. CONTENIDOS CURRICULARES DE LA COMPETENCIA

<b>4.1 NORMA / UNIDAD DE COMPETENCIA</b>	APLICACIÓN DE CONOCIMIENTOS DE LAS CIENCIAS NATURALES DE ACUERDO CON SITUACIONES DEL CONTEXTO PRODUCTIVO Y SOCIAL.
<b>4.2 CÓDIGO NORMA DE COMPETENCIA LABORAL</b>	220201501
<b>4.3 NOMBRE DE LA COMPETENCIA</b>	CIENCIAS NATURALES (FÍSICA, QUÍMICA O BIOLOGÍA).

<b>4.4 DURACIÓN MÁXIMA ESTIMADA PARA EL LOGRO DEL APRENDIZAJE (Horas)</b>	48 horas
---	----------

#### 4.5 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

##### DENOMINACIÓN

22020150102 INTERPRETAR LAS INTERRELACIONES ENTRE LOS NIVELES DE ORGANIZACIÓN BIOLÓGICA SEGÚN EL ENTORNO PRODUCTIVO Y SOCIAL.

22020150103 ARGUMENTAR SOBRE SITUACIONES PROBLEMÁTICAS DEL ENTORNO SUSCEPTIBLES DE MEJORAMIENTO MEDIANTE LA APLICACIÓN DE PRINCIPIOS Y CONCEPTOS DE BIOLOGÍA.

22020150104 PROPONER ALTERNATIVAS DE MEJORAMIENTO A SITUACIONES IDENTIFICADAS EN EL ENTORNO PRODUCTIVO Y SOCIAL, ACORDE CON PRINCIPIOS Y CONCEPTOS DE LA BIOLOGÍA.

22020150101 ESTABLECER INTERRELACIONES ENTRE LOS NIVELES DE ORGANIZACIÓN BIOLÓGICA ACORDE CON EL ENTORNO PRODUCTIVO Y SOCIAL.

##### 4.6 CONOCIMIENTOS

##### 4.6.1 CONOCIMIENTOS DE PROCESO



EXPLICAR CARACTERÍSTICAS Y FUNCIONES DE LOS ORGANELOS CELULARES.  
CARACTERIZAR LOS NIVELES DE ORGANIZACIÓN BIOLÓGICA DE SU ENTORNO PRODUCTIVO Y SOCIAL  
CARACTERIZAR TIPOS DE HÁBITAT Y NICHOS ECOLÓGICOS.  
ESTABLECER DIFERENCIAS ENTRE HÁBITAT Y NICHOS ECOLÓGICOS.  
DESCRIBIR APLICACIONES DE LA BIOTECNOLOGÍA.

#### 4.6.2 CONOCIMIENTOS DEL SABER

CIENCIA: CONCEPTO, CARACTERÍSTICAS, CLASIFICACIÓN.  
BIOLOGÍA: CONCEPTO, CLASIFICACIÓN.  
HÁBITAT Y NICHOS: CONCEPTO Y CARACTERÍSTICAS.  
ORGANIZACIÓN BIOLÓGICA: CONCEPTO, CARACTERÍSTICAS, NIVELES Y FUNCIONES.  
NIVELES DE ORGANIZACIÓN BIOLÓGICA: CONCEPTO Y RELACIONES  
CÉLULA: CONCEPTO, PARTES, FUNCIONES  
CICLOS BIOLÓGICOS: CONCEPTOS, CARACTERÍSTICAS, CLASIFICACIÓN, USOS Y APLICACIONES  
BIOTECNOLOGÍA: CONCEPTO, PRINCIPIOS Y APLICACIONES.

#### 4.7 CRITERIOS DE EVALUACIÓN

CARACTERIZA LAS RELACIONES EXISTENTES EN LOS NIVELES DE ORGANIZACIÓN BIOLÓGICA DE ACUERDO CON SU ENTORNO PRODUCTIVO Y SOCIAL.  
APROPIA PRINCIPIOS Y CONCEPTOS DE LA BIOLOGÍA DE ACUERDO A LAS CONDICIONES DEL ENTORNO PRODUCTIVO Y SOCIAL.  
IDENTIFICA SITUACIONES SUSCEPTIBLES DE MEJORAMIENTO SEGÚN SU ENTORNO PRODUCTIVO Y SOCIAL.  
APLICA PRINCIPIOS Y CONCEPTOS DE BIOLOGÍA A LA SOLUCIÓN DE SITUACIONES IDENTIFICADAS ACORDE CON SU ENTORNO PRODUCTIVO Y SOCIAL.  
ESTABLECE ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN A SITUACIONES IDENTIFICADAS EN SU ENTORNO PRODUCTIVO Y SOCIAL DE ACUERDO CON PRINCIPIOS Y CONCEPTOS DE LA BIOLOGÍA.

#### 4.8 PERFIL DEL INSTRUCTOR

##### 4.8.1 Requisitos Académicos:

BIÓLOGO, O LICENCIADO EN BIOLOGÍA, O ECÓLOGO.

##### 4.8.2 Experiencia laboral y/o especialización:

MÍNIMO 12 MESES DE EXPERIENCIA LABORAL EN EL ÁREA OBJETO DEL DESEMPEÑO.  
EXPERIENCIA DOCENTE DE MÍNIMA DE 12 MESES.

##### 4.8.3 Competencias:

PRÁCTICA DE PRINCIPIOS Y VALORES ÉTICOS UNIVERSALES.  
DISPOSICIÓN AL CAMBIO.  
HABILIDADES INVESTIGATIVAS.  
MANEJO DE GRUPOS.  
LIDERAZGO  
COMUNICACIÓN EFICAZ Y ASERTIVA  
DOMINIO LECTO-ESCRITURAL  
DOMINIO ARGUMENTATIVO Y PROPOSITIVO  
TRABAJO EN EQUIPO.  
MANEJO DE LAS TIC.



#### 4. CONTENIDOS CURRICULARES DE LA COMPETENCIA

<b>4.1 NORMA / UNIDAD DE COMPETENCIA</b>	APLICAR PRÁCTICAS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL, SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO DE ACUERDO CON LAS POLÍTICAS ORGANIZACIONALES Y LA NORMATIVIDAD VIGENTE.
<b>4.2 CÓDIGO NORMA DE COMPETENCIA LABORAL</b>	220601501
<b>4.3 NOMBRE DE LA COMPETENCIA</b>	PROTECCIÓN PARA LA SALUD Y EL MEDIO AMBIENTE.

<b>4.4 DURACIÓN MÁXIMA ESTIMADA PARA EL LOGRO DEL APRENDIZAJE (Horas)</b>	48 horas
---	----------

#### 4.5 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

##### DENOMINACIÓN

22060150104 PROPONER ACCIONES DE MEJORA PARA EL MANEJO AMBIENTAL Y EL CONTROL DE LA SST, DE ACUERDO CON ESTRATEGIAS DE TRABAJO, COLABORATIVO, COOPERATIVO Y COORDINADO EN EL CONTEXTO PRODUCTIVO Y SOCIAL

22060150102 IMPLEMENTAR ESTRATEGIAS PARA EL CONTROL DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES Y DE LOS ACCIDENTES Y ENFERMEDADES DE ACUERDO CON LOS PLANES Y PROGRAMAS ESTABLECIDOS POR LA ORGANIZACIÓN.

22060150101 ANALIZAR LAS ESTRATEGIAS PARA LA PREVENCIÓN Y CONTROL DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES Y DE LOS ACCIDENTES Y ENFERMEDADES LABORALES (ATEL) DE ACUERDO CON LAS POLÍTICAS ORGANIZACIONALES Y EL ENTORNO SOCIAL.

22060150103 . REALIZAR SEGUIMIENTO Y ACOMPAÑAMIENTO AL DESARROLLO DE LOS PLANES Y PROGRAMAS AMBIENTALES Y SST, SEGÚN EL ÁREA DE DESEMPEÑO.

#### 4.6 CONOCIMIENTOS

##### 4.6.1 CONOCIMIENTOS DE PROCESO

DIFERENCIAR LOS ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTALES ASOCIADOS A SU ENTORNO LABORAL Y SOCIAL.  
EXAMINAR LAS ESTRATEGIAS ESTABLECIDAS PARA EL CONTROL DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES Y LOS ATEL.  
REVISAR LA POLÍTICA AMBIENTAL Y DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.  
PONER EN PRÁCTICA LAS ESTRATEGIAS PARA EL CONTROL DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES Y ATEL.  
IDENTIFICAR LAS CLASES DE PLANES Y PROGRAMAS DE GESTIÓN AMBIENTAL Y DE SST ESTABLECIDOS PARA LA INTERVENCIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES Y LOS RIESGOS DE SST.  
LLEVAR A CABO LAS ACTIVIDADES ESTABLECIDAS EN LOS PLANES Y PROGRAMAS AMBIENTALES Y DE SST, ESTABLECIDOS POR LA ORGANIZACIÓN.  
ORIENTAR AL EQUIPO DE TRABAJO EN EL CUMPLIMIENTO DE LOS PLANES Y PROGRAMAS AMBIENTALES Y DE SST.  
MONITOREAR LA EJECUCIÓN DE LAS ACTIVIDADES PROPIAS DE SU CONTEXTO, ESTABLECIDAS EN LOS PLANES Y PROGRAMAS DE GESTIÓN AMBIENTAL Y DE SST.  
CONFIRMAR LA EJECUCIÓN DE LAS ACTIVIDADES ESTABLECIDAS EN LOS PLANES Y PROGRAMAS AMBIENTALES Y DE SST.  
CONSOLIDAR LA INFORMACIÓN DEL SEGUIMIENTO AL CUMPLIMIENTO DE LOS PLANES AMBIENTALES Y SST.  
PARTICIPAR EN LA INVESTIGACIÓN DE INCIDENTES AMBIENTALES Y ATEL.  
APOYAR LA GESTIÓN DE ACCIONES DE MEJORA DE ACUERDO CON LOS REQUERIMIENTOS DE LA ORGANIZACIÓN.

##### 4.6.2 CONOCIMIENTOS DEL SABER



MEDIO AMBIENTE: CONCEPTO, COMPONENTES, CONSERVACIÓN, ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTALES, NORMATIVIDAD BÁSICA LEGAL.  
ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTALES: CONCEPTO, CARACTERÍSTICAS, CLASES SEGÚN EL CONTEXTO SOCIAL Y PRODUCTIVO, PROBLEMÁTICA AMBIENTAL ASOCIADA Y LEGISLACIÓN APLICABLE  
IMPACTOS AMBIENTALES: CONCEPTO, CLASES, MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL.  
POLÍTICAS AMBIENTALES Y DE SST: CONCEPTO, CARACTERÍSTICAS, ALCANCE Y CLASES.  
PLANES DE MANEJO Y GESTIÓN AMBIENTAL: OBJETO, APLICACIÓN Y ESTRUCTURA.  
PLANES Y PROGRAMAS DE GESTIÓN DE SST: OBJETO, APLICACIÓN Y ESTRUCTURA.  
SISTEMA DE GESTIÓN Y SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO: CONCEPTOS GENERALES Y MARCO BÁSICO LEGAL, DERECHOS Y DEBERES.  
DIRECTRICES Y REQUISITOS INTERNOS DEL SISTEMA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO: REGLAMENTO DE HIGIENE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL, REGLAMENTO INTERNO DE TRABAJO, PROCEDIMIENTOS DE TRABAJO SEGURO, PROGRAMAS, POLÍTICA DE SEGURIDAD SALUD EN EL TRABAJO Y POLÍTICAS DE PREVENCIÓN DE ALCOHOL Y SUSTANCIAS PSICOACTIVAS.  
PELIGROS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO PROPIOS DEL SECTOR ECONÓMICO: CONCEPTO, CARACTERÍSTICAS, CLASES, EFECTOS A LA SALUD, MECANISMOS DE CONTROL Y NORMATIVIDAD.  
LESIONES Y ENFERMEDADES PROPIAS DEL SECTOR ECONÓMICO: CONCEPTOS, CLASES, CAUSAS Y CARACTERÍSTICAS.  
CONSECUENCIAS DE LOS ACTOS ESTÁNDAR Y SUB ESTÁNDAR EN EL AMBIENTE LABORAL: CONCEPTO Y CONSECUENCIAS.  
MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL: CONCEPTO, PREVENCIÓN, CONTROL Y MITIGACIÓN, ESTRATEGIAS DE IMPLEMENTACIÓN.  
PLAN DE EMERGENCIAS Y CONTINGENCIAS: CONCEPTO, CLASES, OBJETO, ALCANCE Y ESTRUCTURA BÁSICA.  
DIRECTRICES Y REQUISITOS INTERNOS DEL SISTEMA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO: REGLAMENTO DE HIGIENE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL, REGLAMENTO INTERNO DE TRABAJO, PROCEDIMIENTOS DE TRABAJO SEGURO, PROGRAMAS, POLÍTICA DE SEGURIDAD SALUD EN EL TRABAJO Y POLÍTICAS DE PREVENCIÓN DE ALCOHOL Y SUSTANCIAS PSICOACTIVAS.  
MONITOREO Y SEGUIMIENTO: CONCEPTO, MÉTODOS Y DOCUMENTACIÓN ASOCIADA.  
EVIDENCIAS DE CUMPLIMIENTO A LOS PROGRAMAS AMBIENTALES Y DE SST: CONCEPTO, CLASES Y CARACTERÍSTICAS.  
NORMATIVIDAD: REPORTE E INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES DE TRABAJO Y ENFERMEDADES LABORALES.  
SOSTENIBILIDAD EN EL CONTEXTO PRODUCTIVO: CONSERVACIÓN USO Y MANEJO DE LOS RECURSOS.  
ESTRATEGIAS DE TRABAJO COLABORATIVO, COOPERATIVO Y COORDINADO: CONCEPTO Y CARACTERÍSTICAS.  
COMITÉS AMBIENTALES Y DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO: CONCEPTO, CARACTERÍSTICAS Y FUNCIONES.

#### 4.7 CRITERIOS DE EVALUACIÓN

INTERPRETA EL CONTEXTO AMBIENTAL Y DE SST, ASOCIADO A SU ENTORNO LABORAL Y SOCIAL ACORDE CON LA LEGISLACIÓN Y NORMATIVIDAD VIGENTE.  
RELACIONA LA LEGISLACIÓN Y NORMATIVIDAD VIGENTE SOBRE MEDIO AMBIENTE Y SST CON LOS ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTALES, GROS Y RIESGOS QUE SE PRESENTAN EN SU AMBIENTE DE TRABAJO SEGÚN POLÍTICAS DE LA ORGANIZACIÓN Y EL ENTORNO LABORAL.  
ANALIZA LOS PLANES Y PROGRAMAS DE GESTIÓN AMBIENTAL Y DE SST PARA LA APLICACIÓN DE LOS CONTROLES DE IMPACTO AMBIENTAL ESTABLECIDOS POR LA ORGANIZACIÓN.  
PARTICIPA EN EL DESARROLLO DE ACCIONES ORIENTADAS AL CONTROL DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES Y LA DISMINUCIÓN DE ACCIDENTES Y ENFERMEDADES LABORALES DE ACUERDO CON LOS PLANES Y PROGRAMAS ESTABLECIDOS POR LA ORGANIZACIÓN.  
DETERMINA ACCIONES PARA ORIENTAR A SU EQUIPO DE TRABAJO EN LOS PLANES Y PROGRAMAS AMBIENTALES Y DE SST SEGÚN POLÍTICAS DE LA ORGANIZACIÓN.  
IMPLEMENTA ACCIONES COORDINADAS PARA EL MONITOREO DE LOS PLANES Y PROGRAMAS AMBIENTALES Y DE SST SEGÚN SU ÁREA DE DESEMPEÑO.  
FOMENTA LA CULTURA AMBIENTAL RESPONSABLE, EL DESARROLLO SUSTENTABLE Y EL AUTOCUIDADO EN SU CONTEXTO SOCIAL Y PRODUCTIVO DE ACUERDO CON LA INTEGRACIÓN DE LOS DIFERENTES ACTORES



RELACIONADOS.

#### 4.8 PERFIL DEL INSTRUCTOR

##### 4.8.1 Requisitos Académicos:

PROFESIONAL ESPECIALIZADO EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO CON FORMACIÓN EN GESTIÓN AMBIENTAL O EDUCACIÓN AMBIENTAL Y/O INGENIERO AMBIENTAL, ECÓLOGO O PROFESIONES AFINES CON FORMACIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO Y/O PROFESIONAL CON ESPECIALIZACIÓN EN GESTIÓN AMBIENTAL Y SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.

##### 4.8.2 Experiencia laboral y/o especialización:

VEINTICUATRO (24) MESES DE EXPERIENCIA: DE LOA CUALES DIECIOCHO (18) MESES ESTARÁN RELACIONADOS CON EL EJERCICIO DE LA PROFESIÓN U OFICIO OBJETO DE LA FORMACIÓN PROFESIONAL Y SEIS (6) MESES EN LABORES DE DOCENCIA.

##### 4.8.3 Competencias:

LAS QUE APLIQUEN A SU PROCESO SEGÚN COMPETENCIA.  
PRÁCTICA DE PRINCIPIOS Y VALORES ÉTICOS UNIVERSALES.  
DISPOSICIÓN AL CAMBIO.  
HABILIDADES INVESTIGATIVAS.  
MANEJO DE GRUPOS.  
LIDERAZGO  
COMUNICACIÓN EFICAZ Y ASERTIVA  
DOMINIO LECTO-ESCRITURAL  
DOMINIO ARGUMENTATIVO Y PROPOSITIVO  
TRABAJO EN EQUIPO.  
MANEJO DE LAS TIC.

#### 4. CONTENIDOS CURRICULARES DE LA COMPETENCIA

<b>4.1 NORMA / UNIDAD DE COMPETENCIA</b>	CONTROLAR LABORES AGRÍCOLAS SEGÚN TIPO DE CULTIVO Y NORMATIVA
--	---

<b>4.2 CÓDIGO NORMA DE COMPETENCIA LABORAL</b>	270401090
--	-----------

<b>4.3 NOMBRE DE LA COMPETENCIA</b>	CONTROL DE LABORES AGRÍCOLAS.
-------------------------------------	-------------------------------

<b>4.4 DURACIÓN MÁXIMA ESTIMADA PARA EL LOGRO DEL APRENDIZAJE (Horas)</b>	240 horas
---	-----------

##### 4.5 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

###### DENOMINACIÓN

27040109004 PROPONER PLAN DE ACCIÓN DE LAS LABORES AGRÍCOLAS DE ACUERDO CON EVALUACIÓN REALIZADO, TIPO DE CULTIVO Y PROCEDIMIENTO DE BUENAS PRÁCTICAS AGRÍCOLAS.

27040109001 PLANEAR EL CONTROL DE LAS LABORES AGRÍCOLAS DE ACUERDO CON CRITERIOS TÉCNICOS Y



PROGRAMA DE PRODUCCIÓN

27040109002 SUPERVISAR LAS LABORES DE PRODUCCIÓN TENIENDO EN CUENTA, CULTIVO, SISTEMA DE RIEGO Y FERTIRIEGO Y RECOMENDACIÓN TÉCNICA

27040109003 EVALUAR CICLO PRODUCTIVO AGRÍCOLA SEGÚN PROGRAMA DE PRODUCCIÓN Y SUPERVISIÓN..

**4.6 CONOCIMIENTOS**

**4.6.1 CONOCIMIENTOS DE PROCESO**

IDENTIFICAR RECURSOS DEL SISTEMA PRODUCTIVO  
COORDINAR LAS ACTIVIDADES DE ALISTAMIENTO  
CONTROLAR LAS LABORES AGRÍCOLAS  
RECONOCER EL SISTEMA DE RIEGO  
ASIGNAR RECURSO HUMANO  
PROGRAMAR ACTIVIDADES  
DETERMINAR NECESIDADES DE MATERIALES, INSUMOS, HERRAMIENTAS, EQUIPOS Y MAQUINARIA.  
ESTABLECER INDICADORES PRODUCTIVOS  
IDENTIFICAR IMPACTOS AMBIENTALES  
RECONOCER CARACTERÍSTICAS DEL SUELO  
IDENTIFICAR CULTIVOS  
COORDINAR LABORES AGRÍCOLAS  
INTERPRETAR PARÁMETROS TÉCNICOS  
RECONOCER SISTEMA PRODUCTIVO  
LOCALIZAR PUNTOS CRÍTICOS DE PRODUCCIÓN  
ESTUDIAR NORMATIVA  
RECONOCER LOS PROGRAMA DE PRODUCCIÓN  
SUPERVISAR LA RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN  
DILIGENCIAR REGISTROS  
PRESENTAR INFORMES  
VERIFICAR RENDIMIENTOS  
PROPONER PLANES PREVENTIVOS Y CORRECTIVOS  
IMPLEMENTAR BUENAS PRÁCTICAS AGRÍCOLAS

**4.6.2 CONOCIMIENTOS DEL SABER**

ADMINISTRACIÓN: CONCEPTO, ESTRUCTURA, PROCESO ADMINISTRATIVO, HERRAMIENTAS DE CONTROL  
RECURSOS: DEFINICIÓN, TIPOS, APLICACIÓN, ESTRUCTURA, IMPORTANCIA.  
PROGRAMA DE PRODUCCIÓN: CONCEPTO, ALCANCE, ESTRUCTURA, CARACTERÍSTICAS, FASES, APLICACIÓN.  
RIEGO Y FERTIRIEGO: CONCEPTO, MÉTODOS, SISTEMAS, IMPLEMENTACIÓN, CÁLCULOS, CARACTERÍSTICAS, APLICACIONES, USOS, MATERIALES, HIDRÁULICA, IMPORTANCIA.  
CRONOGRAMA: CONCEPTO, ALCANCE, ESTRUCTURA, CARACTERÍSTICAS, FASES, APLICACIÓN.  
PLANEACIÓN: CONCEPTO, CLASES, APLICACIÓN, ESTRUCTURA, METODOLOGÍAS, IMPORTANCIA.  
CONTROL: CONCEPTO, APLICACIÓN, ESTRUCTURA, IMPORTANCIA.  
CULTIVO: CONCEPTO, TIPOS, FISIOLOGÍA, GENÉTICA, VARIEDADES, HÍBRIDOS, PROPAGACIÓN, PLAN DE MANEJO.  
CICLO PRODUCTIVO AGRÍCOLA: CONCEPTO, PASOS, PROCESOS, IMPORTANCIA, APLICACIÓN.  
LABORES DE CULTIVO: CONCEPTO, ESTRUCTURA, IMPORTANCIA, SUELOS, FERTILIZACIÓN, MANEJO DE ARVENSES, MANEJO INTEGRADO DE PLAGAS, RIEGO, PODAS, TUTORADO.  
RECURSO HUMANO: CONCEPTO, SELECCIÓN, VINCULACIÓN, FUNCIONES, ADMINISTRACIÓN, LEGISLACIÓN.  
MATERIAS PRIMAS: DEFINICIÓN, IMPORTANCIA, CARACTERÍSTICA, ORDEN DE COMPRA, INVENTARIOS, CONSERVACIÓN, COSTOS, MANEJO Y ALMACENAMIENTO.  
INSUMOS: DEFINICIÓN, IMPORTANCIA, FICHAS TÉCNICAS, CARACTERÍSTICA, ORDEN DE COMPRA, INVENTARIOS, CONSERVACIÓN, COSTOS, MANEJO Y ALMACENAMIENTO.  
HERRAMIENTAS: CONCEPTO, USOS, APLICACIÓN, CARACTERÍSTICAS, MANTENIMIENTO.  
EQUIPOS: CONCEPTO, CARACTERÍSTICAS, USOS, APLICACIONES, MANTENIMIENTO, FICHAS TÉCNICAS, CALIBRACIÓN.



#### OPERACIÓN.

INDICADORES: DEFINICIÓN, CARACTERÍSTICAS, CLASIFICACIÓN, USOS, TIPOS, APLICACIÓN.

IMPACTO AMBIENTAL: CONCEPTO, IDENTIFICACIÓN, RIESGOS, NORMATIVA, IMPORTANCIA, MANEJO.

SUELO: CONCEPTO, CARACTERÍSTICAS, MANEJO, ANÁLISIS, INFILTRACIÓN, USOS Y CLASIFICACIÓN.

PARÁMETROS TÉCNICOS: DEFINICIÓN, IDENTIFICACIÓN, TIPOS, USOS, APLICACIÓN, ESTRUCTURA.

PUNTO CRÍTICO DE PRODUCCIÓN: CONCEPTO, IDENTIFICACIÓN, MANEJO, IMPORTANCIA, RECOLECCIÓN DE DATOS, POS PROCESO.

BUENAS PRÁCTICAS AGRÍCOLAS: CONCEPTO, NORMATIVA, REGISTRO, IMPLEMENTACIÓN, MANEJO, CERTIFICACIÓN, SEGUIMIENTO.

NORMATIVA: CONCEPTO, USO, MANEJO, APLICACIÓN, ACTUALIZACIÓN, REGISTROS, SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO, NORMATIVA AMBIENTAL, BUENAS PRÁCTICAS AGRÍCOLAS.

RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN: CONCEPTO, MÉTODOS, FORMATOS, REGISTROS, APLICACIÓN, GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN, MANEJO TICS.

REGISTROS: CONCEPTO, USOS, METODOLOGÍA, APLICACIÓN, NORMATIVA, CLASIFICACIÓN Y

### 4.7 CRITERIOS DE EVALUACIÓN

IDENTIFICA LOS RECURSOS UTILIZADOS EN LAS LABORES AGRÍCOLAS SEGÚN TIPO DE CULTIVO Y REQUERIMIENTO DE LA EMPRESA

CONTROLA LAS ACTIVIDADES DE ALISTAMIENTO DE ACUERDO CON EL PROGRAMA DE PRODUCCIÓN Y RECOMENDACIONES TÉCNICAS.

ASIGNA EL RECURSO HUMANO TENIENDO EN CUENTA LOS PERFILES OCUPACIONALES Y NORMATIVA

VERIFICA QUE EL CRONOGRAMA DE LAS LABORES AGRÍCOLAS CUMPLE CON EL PROGRAMA DE ACTIVIDADES Y TIPO DE CULTIVO.

DETERMINA NECESIDADES DE MATERIALES, INSUMOS, HERRAMIENTAS, EQUIPOS Y MAQUINARIA TENIENDO EN CUENTA PROGRAMA DE PRODUCCIÓN Y CRITERIOS TÉCNICOS.

ESTABLECE INDICADORES PRODUCTIVOS DE ACUERDO CON NECESIDADES DE PRODUCCIÓN Y RECOMENDACIÓN TÉCNICA.

IDENTIFICA IMPACTOS AMBIENTALES TENIENDO EN CUENTA LA NORMATIVA Y RECOMENDACIÓN TÉCNICA.

RECONOCE CARACTERÍSTICAS FÍSICAS, QUÍMICAS Y BIOLÓGICAS DEL SUELO SEGÚN NECESIDAD DEL SISTEMA PRODUCTIVO.

SUPERVISA EL ESTABLECIMIENTO DE CULTIVOS SEGÚN RECOMENDACIONES TÉCNICAS Y REQUERIMIENTOS DE LA EMPRESA.

CONTROLA LABORES AGRÍCOLAS SEGÚN EL SISTEMA PRODUCTIVO Y RECOMENDACIONES TÉCNICAS.

INTERPRETA PARÁMETROS TÉCNICOS DE ACUERDO CON REQUERIMIENTOS TÉCNICOS Y NECESIDADES DE LA EMPRESA.

RECONOCE EL PROGRAMA DE PRODUCCIÓN TENIENDO EN CUENTA LAS CARACTERÍSTICAS Y DESARROLLO DEL CULTIVO.

LOCALIZA PUNTOS CRÍTICOS DE PRODUCCIÓN SEGÚN RECOMENDACIONES TÉCNICAS Y NECESIDAD DEL SISTEMA PRODUCTIVO.

IMPLEMENTA NORMATIVA PARA EL SISTEMA PRODUCTIVO ACORDE A LAS NECESIDADES DE LA EMPRESA.

RECONOCE LOS PROCESOS DEL SISTEMA PRODUCTIVO SEGÚN CRITERIO TÉCNICO Y NORMATIVA.

SUPERVISA LA RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN DE ACUERDO CON CRITERIOS Y MANUALES TÉCNICOS.

DILIGENCIA REGISTROS ACORDES AL SISTEMA PRODUCTIVO Y REQUERIMIENTOS DE LA EMPRESA

PRESENTA INFORMES SEGÚN NECESIDADES DEL CICLO PRODUCTIVO Y REQUERIMIENTOS DE LA EMPRESA

VERIFICA RENDIMIENTOS DEL CULTIVO AGRÍCOLA DE ACUERDO CON REQUERIMIENTO TÉCNICOS.

### 4.8 PERFIL DEL INSTRUCTOR

#### 4.8.1 Requisitos Académicos:

ALTERNATIVA 1.

TÍTULO DE TECNÓLOGO EN EL NÚCLEO BÁSICO DE CONOCIMIENTO EN AGRONOMÍA, INGENIERÍA AGRONÓMICA, AGRÍCOLA, AGROLOGÍA, AGROLOGÍA, AGROPECUARIA, AGROFORESTAL, PRODUCCIÓN AGRÍCOLA, GESTIÓN DE EMPRESAS AGROPECUARIAS.



ALTERNATIVA 2.

TÍTULO DE PROFESIONAL UNIVERSITARIO EN NÚCLEOS BÁSICOS DE CONOCIMIENTO DE: AGRONOMÍA; O INGENIERÍA AGRONÓMICA; O INGENIERÍA AGRÍCOLA, FORESTAL Y AFINES; O ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS AGROPECUARIAS Y/O PROFESIONES AFINES AL SECTOR AGRÍCOLA.

**4.8.2 Experiencia laboral y/o especialización:**

ALTERNATIVA 1.

TREINTA (30) MESES DE EXPERIENCIA RELACIONADA DISTRIBUIDA ASÍ: DIEZ Y OCHO (18) MESES DE EXPERIENCIA RELACIONADA CON EL EJERCICIO DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y DOCE (12) MESES EN DOCENCIA O INSTRUCCIÓN CERTIFICADA POR ENTIDAD LEGALMENTE RECONOCIDA.

ALTERNATIVA 2.

VEINTE Y CUATRO (24) MESES DE EXPERIENCIA RELACIONADA DISTRIBUIDA ASÍ: DOCE (12) MESES DE EXPERIENCIA RELACIONADA CON EL EJERCICIO DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y DOCE (12) MESES EN

**4.8.3 Competencias:**

1. ADAPTACIÓN A LOS AMBIENTES LABORAL Y PROPIO DE SU DESEMPEÑO.
2. RELACIONAMIENTO INTERPERSONAL.
3. MOTIVACIÓN AL LOGRO DEL DESARROLLO DE LOS PROCESOS DE FORMACIÓN.
4. DISCIPLINA.
5. APRENDIZAJE AUTÓNOMO.
6. COMUNICACIÓN ASERTIVA.
7. RESPONSABILIDAD.
8. TRABAJO COLABORATIVO Y EN EQUIPO.
9. RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS.
10. PLANEACIÓN Y USO DE RECURSOS DIDÁCTICOS PARA APRENDIZAJES TEÓRICOS Y PRÁCTICOS

**4. CONTENIDOS CURRICULARES DE LA COMPETENCIA**

<b>4.1 NORMA / UNIDAD DE COMPETENCIA</b>	COORDINAR ACTIVIDADES DE ACUERDO CON ESTRATEGIAS DE GESTIÓN Y PROCESO ADMINISTRATIVO
<b>4.2 CÓDIGO NORMA DE COMPETENCIA LABORAL</b>	210601023
<b>4.3 NOMBRE DE LA COMPETENCIA</b>	COORDINACIÓN DE ACTIVIDADES DE LA EMPRESA.
<b>4.4 DURACIÓN MÁXIMA ESTIMADA PARA EL LOGRO DEL APRENDIZAJE (Horas)</b>	192 horas
<b>4.5 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>	
<b>DENOMINACIÓN</b>	
21060102301 REALIZAR DIAGNÓSTICO DE LA EMPRESA APLICANDO METODOLOGÍAS TÉCNICAS, ADMINISTRATIVAS Y NORMATIVA.	



21060102303 VERIFICAR EL CUMPLIMIENTO DEL PLAN DE ACCIÓN DEL PROYECTO FRENTE A LAS METODOLOGÍAS ADMINISTRATIVAS Y PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS DEFINIDOS POR LA EMPRESA.

21060102302 ELABORAR PLAN DE ACCIÓN DEL PROYECTO, DE LA EMPRESA DE ACUERDO CON DIAGNÓSTICO, OBJETIVOS Y PARÁMETROS TÉCNICOS.

21060102304 FORMULAR PROPUESTAS DE MEJORAMIENTO E INNOVACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE LA EMPRESA SEGÚN EVALUACIÓN DEL PLAN DE ACCIÓN DEL PROYECTO.

#### 4.6 CONOCIMIENTOS

##### 4.6.1 CONOCIMIENTOS DE PROCESO

IDENTIFICAR VARIABLES TÉCNICAS Y PRODUCTIVAS.  
SELECCIONAR VARIABLES TÉCNICAS Y PRODUCTIVAS.  
RECONOCER LAS HERRAMIENTAS DE ANÁLISIS.  
APLICAR ESTRATEGIAS ADMINISTRATIVAS.  
RECONOCER LOS PROCEDIMIENTOS ADMINISTRATIVOS.  
RECOPIRAR INFORMACIÓN.  
REALIZAR DIAGNOSTICO ORGANIZACIONAL.  
INTERPRETAR LA ESTRUCTURA DEL PROYECTO.  
IDENTIFICAR ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS Y PRODUCTIVAS.  
CLASIFICAR ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS Y PRODUCTIVAS.  
ELABORAR CRONOGRAMAS.  
RECONOCER LAS TÉCNICAS DE GESTIÓN DE TIEMPOS.  
ASIGNAR ACTIVIDADES.  
ESTRUCTURAR PLAN DE ACCIÓN.  
IMPLEMENTAR EL PLAN DE ACCIÓN.  
REALIZAR SEGUIMIENTO AL PLAN DE ACCIÓN.  
AJUSTAR EL PLAN DE ACCIÓN.  
PROPONER ACCIONES DE MEJORA.  
RECONOCER OPORTUNIDADES DE INNOVACIÓN.  
VERIFICAR LAS ACCIONES DE MEJORA.

##### 4.6.2 CONOCIMIENTOS DEL SABER

VARIABLES: CONCEPTO, TIPOS, USOS, APLICACIÓN.

HERRAMIENTA DE ANÁLISIS: CONCEPTO, CLASES, APLICACIÓN, COMPONENTES.



ESTRATEGIAS ADMINISTRATIVAS: CONCEPTO, TIPOS, METODOLOGÍA, ELEMENTOS, TIPOS Y NOVEDADES.  
PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS Y ADMINISTRATIVOS: DEFINICIÓN, APLICACIÓN, TIPOS.  
FUENTES DE INFORMACIÓN: DEFINICIÓN, TIPOS, CARACTERÍSTICAS, MÉTODOS DE RECOLECCIÓN Y USOS.  
DIAGNOSTICO ORGANIZACIONAL: CONCEPTO, CLASES, CARACTERÍSTICAS, ELEMENTOS, APLICACIÓN.  
ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS Y PRODUCTIVAS: DEFINICIÓN, CLASIFICACIÓN, IMPORTANCIA, APLICACIÓN.  
PROYECTO: CONCEPTO, TIPOS, CARACTERÍSTICAS, FORMULACIÓN, APLICACIÓN, INFRAESTRUCTURA, CICLO.  
CRONOGRAMAS DE TRABAJO: CONCEPTO, TIPOS, CARACTERÍSTICAS, FUNCIONES BÁSICAS, APLICACIÓN, USOS, MANEJO.  
TÉCNICAS DE GESTIÓN TIEMPO: CONCEPTO, CLASES, USOS Y APLICACIÓN.  
PLAN DE ACCIÓN: CONCEPTO, ELEMENTOS, CARACTERÍSTICAS, TÉCNICAS DE ELABORACIÓN.  
ACCIONES DE MEJORA: CONCEPTOS, TIPOS, TÉCNICAS DE ANÁLISIS DE CAUSAS, CARACTERÍSTICAS DE EVIDENCIAS.  
INNOVACIÓN: CONCEPTO, IMPORTANCIA, TIPOS, ALCANCE Y APLICACIÓN.

#### **4.7 CRITERIOS DE EVALUACIÓN**

IDENTIFICA VARIABLES TÉCNICAS Y PRODUCTIVAS DE LA EMPRESA SEGÚN PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS Y METODOLOGÍAS ADMINISTRATIVAS.  
MANEJA HERRAMIENTAS DE ANÁLISIS DE ACUERDO CON METODOLOGÍAS ADMINISTRATIVAS Y NECESIDADES DE LA EMPRESA.  
IMPLEMENTA LAS ESTRATEGIAS ADMINISTRATIVAS SEGÚN PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS Y REQUERIMIENTOS DE LA EMPRESA.  
RECOPILA LA INFORMACIÓN REQUERIDA TENIENDO EN CUENTA LAS DIFERENTES FUENTES Y NECESIDADES DE LA EMPRESA.  
ELABORA DIAGNOSTICO ORGANIZACIONAL, DE ACUERDO CON LA INFORMACIÓN RECOLECTADA Y VARIABLES TÉCNICAS IDENTIFICADAS.  
RECONOCE LA ESTRUCTURA DEL PROYECTO CON BASE EN EL DIAGNÓSTICO REALIZADO POR LAS EMPRESAS.  
ESTABLECE LAS DIFERENTES ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS Y PRODUCTIVAS, SEGÚN DIAGNOSTICO ESTABLECIDO POR LA EMPRESA.  
PROYECTA LOS CRONOGRAMAS PARA LAS DIFERENTES ACTIVIDADES ESTABLECIDAS POR LA EMPRESA, DE ACUERDO A NECESIDADES Y TÉCNICAS DE GESTIÓN DE TIEMPO.  
ELABORA PLAN DE ACCIÓN SEGÚN TÉCNICAS DE ELABORACIÓN Y REQUERIMIENTOS DE LA EMPRESA.  
IMPLEMENTA EL PLAN DE ACCIÓN DE ACUERDO AL DESARROLLO Y PROGRAMACIÓN DE ACTIVIDADES



REALIZA SEGUIMIENTO AL PLAN DE ACCIÓN SEGÚN PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS Y METODOLOGÍAS ADMINISTRATIVAS.

ESTABLECE PLAN DE MEJORA AL PLAN DE ACCIÓN BASADO EN EL SEGUIMIENTO REALIZADO Y LAS METODOLOGÍAS ADMINISTRATIVAS.

DESARROLLA PROPUESTAS DE INNOVACIÓN SEGÚN PLAN DE ACCIÓN Y PROYECTO ESTABLECIDO DE LA EMPRESA.

#### 4.8 PERFIL DEL INSTRUCTOR

##### 4.8.1 Requisitos Académicos:

TÍTULO PROFESIONAL UNIVERSITARIO EL NÚCLEO BÁSICO DE CONOCIMIENTO DE: ADMINISTRACIÓN; O CONTADURÍA PÚBLICA; O ECONOMÍA; O INGENIERÍA Y AFINES; O DERECHO Y AFINES; O INGENIERÍA

##### 4.8.2 Experiencia laboral y/o especialización:

MÍNIMO 24 MESES DE VINCULACIÓN LABORAL CON EL SECTOR Y DOCE (12) MESES EN LABORES DE DOCENCIA O PEDAGOGÍA.

##### 4.8.3 Competencias:

INTERRELACIONA LOS ELEMENTOS Y REFERENTES DE LA PLANEACIÓN PEDAGÓGICA.  
TRABAJA CON OTROS DE FORMA CONJUNTA Y COOPERATIVA.  
COMPARTE LA EXPERTICIA TÉCNICA EN LA CONSECUCCIÓN DE LOS OBJETIVOS DEL EQUIPO.  
UTILIZA HERRAMIENTAS PEDAGÓGICAS Y DIDÁCTICAS PROPIAS DE LA FORMACIÓN PROFESIONAL.  
TRANSMITE DE FORMA CLARA, DIRECTA, CONCRETA Y ASERTIVA.  
TRANSFIERE CONOCIMIENTO.  
ASUME EL ROL DE ORIENTADOR Y GUÍA DE UN GRUPO O EQUIPO DE TRABAJO.  
VALORA LOS AVANCES LOGRADOS EN EL PROCESO FORMATIVO.  
RETROALIMENTA Y PLANTEA ALTERNATIVAS A LAS SITUACIONES QUE SE PRESENTEN EN EL PROCESO DE FORMACIÓN.  
INTERPRETA LAS REALIDADES DEL ENTORNO, LAS VALORA Y LAS INTEGRA EN EL PROCESO DE DISEÑO DE LOS PROGRAMAS DE FORMACIÓN.  
DESARROLLA CONCEPTUALMENTE IDEAS.  
APLICA HERRAMIENTAS METODOLÓGICAS.

#### 4. CONTENIDOS CURRICULARES DE LA COMPETENCIA

<b>4.1 NORMA / UNIDAD DE COMPETENCIA</b>	Cosechar producto agrícola según especificaciones técnicas
<b>4.2 CÓDIGO NORMA DE COMPETENCIA LABORAL</b>	270401110
<b>4.3 NOMBRE DE LA COMPETENCIA</b>	RECOLECCIÓN DE LA COSECHA



**4.4 DURACIÓN MÁXIMA ESTIMADA PARA EL LOGRO DEL APRENDIZAJE (Horas)**

240 horas

**4.5 RESULTADOS DE APRENDIZAJE**

**DENOMINACIÓN**

27040111004 CORREGIR FALLAS Y NOVEDADES DEL PROCESO DE COSECHA TENIENDO EN CUENTA LOS RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN.

27040111002 IMPLEMENTAR LOS PROCESOS DE COSECHA DE ACUERDO A CRITERIOS TÉCNICOS.

27040111003 EVALUAR LA COSECHA CON BASE EN INFORMACIÓN DE CAMPO ANALIZADA Y PROCESADA, PARÁMETROS TÉCNICOS Y PROTOCOLOS DE LA EMPRESA..

27040111001 PLANIFICAR ACTIVIDADES DE COSECHA TENIENDO EN CUENTA EL CULTIVO Y EL MERCADO.

**4.6 CONOCIMIENTOS**

**4.6.1 CONOCIMIENTOS DE PROCESO**

SUPERVISAR LAS ACCIONES DEL PRONÓSTICO DE COSECHA USANDO HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS.  
SELECCIONAR ÍNDICES DE MADUREZ DE COSECHA PRÁCTICOS Y REPETIBLES UTILIZANDO MÉTODOS OBJETIVOS Y/O SUBJETIVOS.  
VERIFICAR EL ALISTAMIENTO Y CALIBRACIÓN DEL RECURSO HUMANO Y TÉCNICO (EQUIPOS, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS) NECESARIOS PARA LA COSECHA.  
CONTROLAR EL USO DE EQUIPOS, MAQUINARIA, HERRAMIENTAS E INSUMOS REQUERIDOS DURANTE LA COSECHA.  
COORDINA LAS ACTIVIDADES DE COSECHA DE LOS PRODUCTOS AGRÍCOLAS.  
GESTIONAR EL ALMACENAMIENTO DE PRODUCTOS COSECHADOS.  
SUPERVISAR LA DESINFECCIÓN Y LIMPIEZA DE EQUIPOS, HERRAMIENTAS, EMPAQUES Y RECIPIENTES USADOS EN LA COSECHA.  
COORDINAR LA DISPOSICIÓN DE LOS RESIDUOS DE COSECHA.  
DILIGENCIAR FORMATOS DE REGISTRO DE RECOLECCIÓN DE COSECHA.  
EVALUAR EL PROCESO DE RECOLECCIÓN DE COSECHA.

**4.6.2 CONOCIMIENTOS DEL SABER**

CULTIVOS: CONCEPTOS, TIPOS, CARACTERÍSTICAS, CLASIFICACIÓN, FISIOLOGÍA, PERÍODO VEGETATIVO, ÍNDICE DE MADUREZ, CONTENIDO DE HUMEDAD, PRE-COSECHA, COSECHA Y POS-COSECHA DE PRODUCTOS AGRÍCOLAS, NORMAS TÉCNICAS, PERDIDAS DE COSECHA.  
NORMATIVA: CONCEPTOS, TIPOS, USO.  
MANTENIMIENTO: CONCEPTO, TIPOS, CARACTERÍSTICAS, APLICABILIDAD.  
MÁQUINAS Y EQUIPOS DE COSECHA: GENERALIDADES, DEFINICIÓN, TIPOS, CARACTERÍSTICAS, FUNCIONAMIENTO, PARTES, SISTEMAS COMPONENTES, PERDIDAS DE COSECHA, MANUALES TÉCNICOS.  
INDICADORES Y CONTROLES DE FUNCIONAMIENTO: CONCEPTO, SISTEMAS, MOTORES HIDRÁULICOS Y ELÉCTRICOS, SENSORES, PANELES DE CONTROL, SISTEMAS HIDRÁULICOS.  
MATEMÁTICAS: CONVERSIÓN DE UNIDADES, MEDIDAS DE ÁREAS.  
COSECHA: CONCEPTOS, TIPOS, SISTEMAS Y MÉTODOS.  
EQUIPOS Y HERRAMIENTAS DE AGRICULTURA DE PRECISIÓN EN COSECHA: DEFINICIÓN, TIPOS, FUNCIÓN, APLICACIONES, SOFTWARE, SENSORES DE RENDIMIENTO, MONITORES DE RENDIMIENTO.  
GEOREFERENCIAMIENTO: CONCEPTO, IMPORTANCIA, UTILIDAD, SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA Y DE POSICIONAMIENTO GLOBAL-GPS SENSORES, CONTROLADORES, MONITORES DE RENDIMIENTO.  
RESIDUOS DE COSECHA: CONCEPTO, TIPOS, CARACTERÍSTICAS, APROVECHAMIENTO, DISPOSICIÓN FINAL.  
EVALUACIÓN: CONCEPTO, CARACTERÍSTICAS, TÉCNICAS, IMPORTANCIA, APLICACIÓN.  
PÉRDIDAS: CONCEPTO, TIPOS, CUANTIFICACIÓN, IMPORTANCIA, MÉTODOS, APLICACIÓN.  
INFORME: CONCEPTO, TIPOS, CLASIFICACIÓN, IMPORTANCIA, REDACCIÓN, PRESENTACIÓN.  
CORRECCIÓN: CONCEPTO, IMPORTANCIA, PROCEDIMIENTO, APLICACIONES.



#### 4.7 CRITERIOS DE EVALUACIÓN

SELECCIONA LOS ÍNDICES DE COSECHA SEGÚN ESTÁNDARES DE CALIDAD Y HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS.  
INTERPRETA MANUALES TÉCNICOS DE MÁQUINAS, EQUIPOS Y HERRAMIENTA PARA LA TOMA DE MUESTRAS DEL PRODUCTO A COSECHAR TENIENDO EN CUENTA RECOMENDACIONES TÉCNICAS Y TIPO DE CULTIVO.  
VALIDA LA CALIBRACIÓN DE EQUIPOS PARA ANÁLISIS DE MUESTRAS DEL PRODUCTO AGRÍCOLA SIGUIENDO RECOMENDACIONES TÉCNICAS.  
SUPERVISA EL USO DE EQUIPOS Y HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS PARA DETERMINAR GRADO DE MADUREZ, COSECHA Y HUMEDAD TENIENDO EN CUENTA MANUALES DE PROCEDIMIENTOS.  
VERIFICA EL MANTENIMIENTO DE LAS MÁQUINAS Y EQUIPOS DE ACUERDO CON LOS MANUALES TÉCNICOS Y PROTOCOLOS DE LA EMPRESA.  
GESTIONA LOS EMPAQUES Y RECIPIENTES REQUERIDOS EN LAS OPERACIONES DE COSECHA TENIENDO EN CUENTA CONDICIONES DEL CULTIVO Y PROTOCOLOS DE LA EMPRESA.  
IMPLEMENTA EL USO DE NUEVAS HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS APLICABLES A LAS LABORES DE COSECHA DE ACUERDO AL TIPO DE CULTIVO Y TECNOLOGÍA DISPONIBLE.  
COORDINA EL REGISTRO DE NOVEDADES Y ACTIVIDADES REALIZADAS DURANTE LA COSECHA EN FORMA SISTEMATIZADA USANDO HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS.  
EVALÚA LA COSECHA DE ACUERDO A ESTÁNDARES DE CALIDAD DE LA EMPRESA Y USO DE TECNOLOGÍA.

#### 4.8 PERFIL DEL INSTRUCTOR

##### 4.8.1 Requisitos Académicos:

TÍTULO DE PROFESIONAL UNIVERSITARIO EN NÚCLEOS BÁSICOS DE CONOCIMIENTO DE: AGRONOMÍA; O INGENIERÍA AGRONÓMICA; O INGENIERÍA AGRÍCOLA, FORESTAL Y AFINES; O ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS AGROPECUARIAS Y/O PROFESIONES AFINES AL SECTOR AGRÍCOLA.

##### 4.8.2 Experiencia laboral y/o especialización:

VEINTICUATRO (24) MESES DE EXPERIENCIA RELACIONADA DISTRIBUIDOS ASÍ: DOCE (12) MESES ESTARÁN RELACIONADOS CON EL EJERCICIO DE LA AGRICULTURA Y DOCE (12) MESES EN LABORES DE DOCENCIA.

##### 4.8.3 Competencias:

INTERRELACIONA LOS ELEMENTOS Y REFERENTES DE LA PLANEACIÓN PEDAGÓGICA.  
TRABAJA CON OTROS DE FORMA CONJUNTA Y COOPERATIVA.  
COMPARTE LA EXPERTICIA TÉCNICA EN LA CONSECUCCIÓN DE LOS OBJETIVOS DEL EQUIPO.  
UTILIZA HERRAMIENTAS PEDAGÓGICAS Y DIDÁCTICAS PROPIAS DE LA FORMACIÓN PROFESIONAL.  
TRANSMITE DE FORMA CLARA, DIRECTA, CONCRETA Y ASERTIVA.  
TRANSFIERE CONOCIMIENTO.  
ASUME EL ROL DE ORIENTADOR Y GUÍA DE UN GRUPO O EQUIPO DE TRABAJO.  
VALORA LOS AVANCES LOGRADOS EN EL PROCESO FORMATIVO.  
RETROALIMENTA Y PLANTEA ALTERNATIVAS A LAS SITUACIONES QUE SE PRESENTEN EN EL PROCESO DE FORMACIÓN.  
INTERPRETA LAS REALIDADES DEL ENTORNO, LAS VALORA Y LAS INTEGRA EN EL PROCESO DE DISEÑO DE LOS PROGRAMAS DE FORMACIÓN.  
DESARROLLA CONCEPTUALMENTE IDEAS.  
APLICA HERRAMIENTAS METODOLÓGICAS.



#### 4. CONTENIDOS CURRICULARES DE LA COMPETENCIA

<b>4.1 NORMA / UNIDAD DE COMPETENCIA</b>	DESARROLLAR PROCESOS DE COMUNICACIÓN EFICACES Y EFECTIVOS, TENIENDO EN CUENTA SITUACIONES DE ORDEN SOCIAL, PERSONAL Y PRODUCTIVO.
<b>4.2 CÓDIGO NORMA DE COMPETENCIA LABORAL</b>	240201524
<b>4.3 NOMBRE DE LA COMPETENCIA</b>	TIC
<b>4.4 DURACIÓN MÁXIMA ESTIMADA PARA EL LOGRO DEL APRENDIZAJE (Horas)</b>	48 horas

#### 4.5 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

##### DENOMINACIÓN

24020152401 ANALIZAR LOS COMPONENTES DE LA COMUNICACIÓN SEGÚN SUS CARACTERÍSTICAS, INTENCIONALIDAD Y CONTEXTO.

24020152402 ARGUMENTAR EN FORMA ORAL Y ESCRITA ATENDIENDO LAS EXIGENCIAS Y PARTICULARIDADES DE LAS DIVERSAS SITUACIONES COMUNICATIVAS MEDIANTE LOS DISTINTOS SISTEMAS DE

24020152403 RELACIONAR LOS PROCESOS COMUNICATIVOS TENIENDO EN CUENTA CRITERIOS DE LÓGICA Y RACIONALIDAD.

24020152404 ESTABLECER PROCESOS DE ENRIQUECIMIENTO LEXICAL Y ACCIONES DE MEJORAMIENTO EN EL DESARROLLO DE PROCESOS COMUNICATIVOS SEGÚN REQUERIMIENTOS DEL CONTEXTO.

#### 4.6 CONOCIMIENTOS

##### 4.6.1 CONOCIMIENTOS DE PROCESO

IDENTIFICAR EQUIPOS TIC, TIPOS DE SOFTWARE Y SERVICIOS DE INTERNET.  
DISPONER EQUIPOS TIC, TIPOS DE SOFTWARE Y SERVICIOS DE INTERNET.  
MANEJAR COMPUTADORES, PERIFÉRICOS, TABLETAS, EQUIPOS MÓVILES Y REPRODUCTORES DE MEDIOS ELECTRÓNICOS.  
APLICAR FUNCIONALIDADES DE SISTEMAS OPERATIVOS.  
MANEJAR PROCESADOR DE TEXTO, HOJA DE CÁLCULO, SOFTWARE PARA PRESENTACIONES, DIAGRAMACIÓN, BASES DE DATOS Y PROGRAMAS ESPECÍFICOS.  
UTILIZAR MOTORES DE BÚSQUDA, NAVEGACIÓN, CORREO ELECTRÓNICO, TRANSFERENCIA DE ARCHIVOS, CHAT, LISTAS DE CORREOS, BLOGS, WIKIS, FOROS WEB, SPACES, GRUPOS DE NOTICIAS, TELEFONÍA IP, TELEVISIÓN IP, COMPRAR EN INTERNET, E-LEARNING, MARKETING DIGITAL, TRABAJO COLABORATIVO, COMPUTACIÓN EN LA NUBE, REDES SOCIALES Y VIDEOCONFERENCIA POR INTERNET.  
MANEJAR HERRAMIENTAS COLABORATIVAS EN INTERNET  
VALORAR RESULTADOS OBTENIDOS  
APLICAR PROCESOS DE MEJORA.

##### 4.6.2 CONOCIMIENTOS DEL SABER

TECNOLOGÍA: CONCEPTO, TIPOS, CARACTERÍSTICAS.  
HERRAMIENTAS TIC: CLASES, CARACTERÍSTICAS, USOS  
TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN: CONCEPTO, COMPONENTES, CARACTERÍSTICAS, CLASIFICACIÓN, USOS, TENDENCIAS.  
EQUIPOS Y PERIFÉRICOS TIC:  
COMPUTADOR: CONCEPTO, ARQUITECTURA, FUNCIONAMIENTO, TIPOS, CARACTERÍSTICAS.  
PERIFÉRICOS: CONCEPTO, CLASIFICACIÓN, CARACTERÍSTICAS, FUNCIONAMIENTO.



OTROS (TABLETAS, EQUIPOS MÓVILES, REPRODUCTORES DE MEDIOS ELECTRÓNICOS): CONCEPTO, FUNCIONAMIENTO, TIPOS, CARACTERÍSTICAS  
REDES DE DATOS: CONCEPTO, CONECTIVIDAD, TIPOS, CARACTERÍSTICAS, USOS, SERVICIOS.  
SOFTWARE: CONCEPTO, HERRAMIENTAS, FUNCIONES, PROPIEDADES.  
TIPOS DE SOFTWARE:  
SOFTWARE DE SISTEMA (SISTEMA OPERATIVO): CONCEPTO, CLASES, FUNCIONES, CARACTERÍSTICAS, USOS.  
SOFTWARE DE APLICACIÓN (PROCESADOR DE TEXTO, HOJA DE CÁLCULO, PROGRAMA DE PRESENTACIÓN, BASE DE DATOS, DIAGRAMACIÓN, SOFTWARE ESPECÍFICO): CONCEPTO, CLASES, FUNCIONES, CARACTERÍSTICAS, USOS.  
SOFTWARE DE DESARROLLO: CONCEPTO, CLASES, FUNCIONES, CARACTERÍSTICAS, USOS.  
INTERNET:  
DEFINICIÓN, HISTORIA, EVOLUCIÓN, ARQUITECTURA, UTILIDADES.  
CONEXIÓN: TIPOS, CONFIGURACIÓN, CARACTERÍSTICAS.  
HERRAMIENTAS COLABORATIVAS.  
SERVICIOS DE INTERNET:  
(NAVEGACIÓN, CORREO ELECTRÓNICO, TRANSFERENCIA DE ARCHIVOS, BÚSQUEDAS, LISTAS DE CORREOS, GRUPOS DE NOTICIAS, CHATS, BLOGS, WIKIS, FOROS WEB, SPACES, REDES SOCIALES, INTERCAMBIO DE ARCHIVOS P2P, TELEFONÍA VOIP, TELEVISIÓN IPTV, COMPRAR EN INTERNET, E-LEARNING, MARKETING DIGITAL, TRABAJO COLABORATIVO, COMPUTACIÓN EN LA NUBE): CONCEPTO, REQUERIMIENTOS, TIPOS, UTILIDADES, APLICACIONES, VENTAJAS, DESVENTAJAS.  
VERIFICACIÓN DE RESULTADOS: OBJETO, TÉCNICAS.  
OPTIMIZACIÓN: DEFINICIÓN, OBJETO, IMPLEMENTACIÓN.

#### 4.7 CRITERIOS DE EVALUACIÓN

IDENTIFICA EQUIPOS TIC, TIPOS DE SOFTWARE Y SERVICIOS DE INTERNET, DE ACUERDO CON LAS NECESIDADES DE USO.  
COMPARA EQUIPOS TIC, TIPOS DE SOFTWARE Y SERVICIOS DE INTERNET, DE ACUERDO CON LAS CARACTERÍSTICAS.  
ESCOGE EQUIPOS TIC, TIPOS DE SOFTWARE Y SERVICIOS DE INTERNET, DE ACUERDO CON LAS NECESIDADES DE PROCESAMIENTO DE INFORMACIÓN Y CARACTERÍSTICAS.  
MANEJA COMPUTADORES, TABLETAS, CELULARES Y OTROS EQUIPOS TIC, DE ACUERDO CON LAS FUNCIONALIDADES DE LOS MISMOS.  
APLICA FUNCIONALIDADES DE SISTEMAS OPERATIVOS, DE ACUERDO CON LAS NECESIDADES DE ADMINISTRACIÓN DE LOS RECURSOS DEL EQUIPO.  
MANEJA PROCESADOR DE TEXTO, HOJA DE CÁLCULO, SOFTWARE PARA PRESENTACIONES, DIAGRAMACIÓN, BASES DE DATOS Y SOFTWARE ESPECÍFICO, DE ACUERDO CON LAS FUNCIONALIDADES DE CADA PROGRAMA Y LAS NECESIDADES DE MANEJO DE LA INFORMACIÓN.  
UTILIZA MOTORES DE BÚSQUEDA, NAVEGACIÓN, CORREO ELECTRÓNICO, TRANSFERENCIA DE ARCHIVOS, CHAT, LISTAS DE CORREOS, BLOGS, WIKIS, FOROS WEB, SPACES, GRUPOS DE NOTICIAS, TELEFONÍA IP, TELEVISIÓN IP, COMPRAR EN INTERNET, E-LEARNING, MARKETING DIGITAL, TRABAJO COLABORATIVO, COMPUTACIÓN EN LA NUBE, REDES SOCIALES Y VIDEOCONFERENCIA POR INTERNET, DE ACUERDO CON LAS NECESIDADES DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN.  
PARTICIPA EN REDES SOCIALES, DE ACUERDO CON LAS NECESIDADES DE COMUNICACIÓN.  
MANEJA HERRAMIENTAS COLABORATIVAS EN INTERNET, DE ACUERDO CON LAS NECESIDADES DEL EQUIPO DE TRABAJO.  
COMPRUEBA EL FUNCIONAMIENTO DE LOS EQUIPOS, PRODUCTOS O SERVICIOS OBTENIDOS CON EL USO DE HERRAMIENTAS TIC, DE ACUERDO CON LOS RESULTADOS ESPERADOS.  
APLICA PROCESOS DE MEJORA A LOS PRODUCTOS, DE ACUERDO CON LAS COMPROBACIONES REALIZADAS.



LÍNEA TECNOLÓGICA: PRODUCCIÓN Y TRANSFORMACIÓN  
RED TECNOLÓGICA: TECNOLOGÍAS AGRÍCOLAS  
RED DE CONOCIMIENTO: RED DE CONOCIMIENTO AGRÍCOLA

#### 4.8 PERFIL DEL INSTRUCTOR

##### 4.8.1 Requisitos Académicos:

TECNÓLOGO Y/O PROFESIONAL EN ÁREAS AFINES CON TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN.

##### 4.8.2 Experiencia laboral y/o especialización:

MÍNIMO, DIECIOCHO (18) MESES DE EXPERIENCIA LABORAL, DE LOS CUALES DOCE (12) MESES ESTARÁN RELACIONADOS CON EL EJERCICIO DE LA PROFESIÓN U OFICIO OBJETO DE LA FORMACIÓN PROFESIONAL Y SEIS (6) MESES EN LABORES DE DOCENCIA EN EL ÁREA.

##### 4.8.3 Competencias:

LAS QUE APLIQUEN A SU PROCESO SEGÚN COMPETENCIA.

PRÁCTICA DE PRINCIPIOS Y VALORES ÉTICOS UNIVERSALES.  
DISPOSICIÓN AL CAMBIO.  
HABILIDADES INVESTIGATIVAS.  
MANEJO DE GRUPOS.  
LIDERAZGO  
COMUNICACIÓN EFICAZ Y ASERTIVA  
DOMINIO LECTO-ESCRITURAL  
DOMINIO ARGUMENTATIVO Y PROPOSITIVO  
TRABAJO EN EQUIPO.  
MANEJO DE LAS TIC.

#### 4. CONTENIDOS CURRICULARES DE LA COMPETENCIA

<b>4.1 NORMA / UNIDAD DE COMPETENCIA</b>	Ejercer derechos fundamentales del trabajo en el marco de la constitución política y los convenios internacionales.
<b>4.2 CÓDIGO NORMA DE COMPETENCIA LABORAL</b>	210201501
<b>4.3 NOMBRE DE LA COMPETENCIA</b>	Ejercer derechos fundamentales del trabajo en el marco de la constitución política y los convenios internacionales.

**4.4 DURACIÓN MÁXIMA ESTIMADA PARA EL LOGRO DEL APRENDIZAJE (Horas)**

48 horas

##### 4.5 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

###### DENOMINACIÓN

03- Practicar los derechos fundamentales en el trabajo de acuerdo con la Constitución Política y los Convenios Internacionales.

04- Participar en acciones solidarias teniendo en cuenta el ejercicio de los derechos humanos, de los pueblos y de la naturaleza.

02- Valorar la importancia de la ciudadanía laboral con base en el estudio de los derechos humanos y fundamentales en el trabajo.



01- Reconocer el trabajo como factor de movilidad social y transformación vital con referencia a la fenomenología y a los derechos fundamentales en el trabajo.

#### 4.6 CONOCIMIENTOS

##### 4.6.1 CONOCIMIENTOS DE PROCESO

Analizar la relación entre el trabajo y el desarrollo humano (1)  
Identificar la naturaleza de los derechos humanos y fundamentales del trabajo (1)  
Relacionar, en el marco de los derechos humano el desarrollo social, la autonomía y la dignidad (2)  
Desarrollar documentos relacionados con los derechos y las obligaciones políticas, prestacionales, sociales, y de bienestar derivadas de las acciones laborales. (2)  
Argumentar el ejercicio de los derechos del trabajo como defensa de los mismos y expresión de la ciudadanía laboral. (3)  
Dimensionar el ejercicio del derecho a la huelga. (3)  
Integrar acciones de solidaridad para la defensa del ser humano, la naturaleza y los valores de la convivencia social y ciudadanía (4)

##### 4.6.2 CONOCIMIENTOS DEL SABER

###### 1. Persona sociedad y Trabajo

- Dignidad humana, democracia, el trabajo, Justicia y paz.
- Desarrollo humano integral.
- Diversidad cultural
- Fenomenología del mundo del trabajo

###### 2. Leyes fundamentales y mandatos legales

- Política. Derechos humanos y Constitución Política de Colombia.
- Principios y derechos de la OIT: Declaración de la O.I.T.
- Derecho a la vida.
- Derechos políticos y civiles.
- Trabajo digno y decente: Definición, análisis del trabajo forzoso u obligatorio.

###### 3. Derechos del trabajo y Ciudadanía laboral

- Derechos del trabajo y su impacto en el desarrollo de la sociedad
- Dialogo social
- Persona sujeta de derechos y deberes en el contexto de los derechos humanos
- Derechos individuales y colectivos del trabajo: Características y campos para el desarrollo del derecho individual y colectivo en el mundo del trabajo
- Mecanismos de protección de los derechos en el trabajo.
- Trabajo Decente: Integración de políticas
- Igualdad de género: equidad y balance de género
- Trabajo forzado y Trabajo Infantil
- Enfoque diferencial, valor ciudadano para la inclusión social
- Discriminación laboral en casos de enfermedades terminales
- Resolución pacífica de los conflictos; negociación colectiva y huelga
- Derechos para la sostenibilidad empresarial: Eficiencia, Eficacia, Efectividad.

###### 4. Ejercicio de los derechos en el trabajo.

- Aplicación de los mecanismos de protección de los derechos en el trabajo.
- Caja de herramientas laborales: salario, prestaciones sociales, seguridad social y contratación.
- Sociedad del Ocio: recreación, deporte, arte cultura, vida familiar.



- Derechos y libertades ciudadanas.

5. Derecho a la Asociación, normatividad nacional e internacional.

- Valores democráticos sobre el sindicalismo. Normatividad nacional e internacional
- Asociaciones sindicales, libertad sindical y derechos asociados.
- Libertad de Asociación y Sindical
- Derecho de Negociación Colectiva: agentes, reconocimiento de la asociación para resolver problemas

6. Derechos de Solidaridad o de los Pueblos

- Relación entre el ser humano, la naturaleza y el planeta.
- Autodeterminación de los pueblos y desarrollo sostenible y seguridad alimentaria.
- Estrategias de desarrollo e impacto ambiental en Colombia.
- Postconflicto y paz
- Apropiación del avance y uso de la ciencia y la tecnología.
- Desarrollo para una vida digna
- Identidad Nacional y Cultural

#### 4.7 CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- Compara las condiciones del trabajo, en el devenir histórico de la humanidad de acuerdo con los derechos humanos y fundamentales en el trabajo. (1)
- Argumenta los momentos relevantes del devenir histórico de los derechos humanos y fundamentales en el trabajo en la línea del tiempo. (1)
- Selecciona los mecanismos de protección para el ejercicio de la ciudadanía laboral aplicando la normativa. (2)
- Analiza situaciones que repercuten en ejercicio de los derechos fundamentales en el trabajo, desarrollando habilidades de comunicación según técnicas y protocolos. (3)
- Elabora documentos relacionados con las obligaciones económicas, sociales y de bienestar derivadas de las acciones laborales de acuerdo con la normativa. (3)
- Evalúa los resultados de la aplicación de los mecanismos de protección para el ejercicio de la ciudadanía laboral acorde con la normativa (3)
- Propone estrategias de solución de conflictos y negociación de acuerdo con la normativa. (3)
- Justifica la importancia de los derechos de los pueblos y de la solidaridad en el ejercicio de la ciudadanía laboral de acuerdo con la normativa. (4)
- Relaciona, de los derechos de los pueblos y de la solidaridad, la autodeterminación de los pueblos, el desarrollo sostenible, la seguridad alimentaria, el derecho al uso de la ciencia y la tecnología y la paz en función de los indicadores de desarrollo humano. (4)
- Propone acciones de defensa relacionadas con la autodeterminación de los pueblos, el desarrollo sostenible, la seguridad alimentaria, el derecho al uso de la ciencia y la tecnología y la paz en función de los indicadores del desarrollo humano. (4)

#### 4.8 PERFIL DEL INSTRUCTOR

##### 4.8.1 Requisitos Académicos:

Certificado de Aptitud Profesional ¿ SENA, o certificado por autoridad competente en cualquiera de las nueve áreas de desempeño de la CNO y en el nivel ocupacional 2,3 o 4 (Ver anexo C. N.O)



**Alternativa 1.**

Certificado de técnico, o certificado por autoridad competente en cualquiera de las nueve áreas de desempeño de la CNO y en el nivel ocupacional 3 o 4 (Ver anexo C. N.O)

**Alternativa 2**

Título de Técnico Profesional en cualquiera de los 55 núcleos básicos de conocimiento, o en NULL o Sin clasificar. Ver anexos: (N.B.C.), (TITULOS SENA).

**Alternativa 3**

Título de Tecnólogo en cualquiera de los 55 núcleos básicos de conocimiento, o en NULL o Sin clasificar. Ver anexos: (N.B.C.), (TITULOS SENA)

**Alternativa 4**

Título Profesional universitario en cualquiera de los 55 núcleos básicos de conocimiento, o en NULL o Sin clasificar. (Ver anexo N.B.C) Tarjeta profesional en los casos exigidos por la Ley

**4.8.2 Experiencia laboral y/o especialización:**

Cuarenta y ocho (48) meses de experiencia relacionada distribuida así:

Treinta y seis (36) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de los derechos humanos y fundamentales del trabajo y doce (12) meses en docencia o instrucción certificada por entidad legalmente reconocida.

**Alternativa 1.**

Cuarenta y dos (42) meses de experiencia relacionada distribuida así:

Treinta (30) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de los derechos humanos y fundamentales del trabajo y Doce (12) meses en docencia o instrucción certificada por entidad legalmente reconocida.

**Alternativa 2**

Treinta y seis (36) meses de experiencia relacionada distribuida así:

Veinticuatro (24) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de los derechos humanos y fundamentales del trabajo y doce (12) meses en docencia o instrucción certificada por entidad legalmente reconocida

**Alternativa 3**

Treinta (30) meses de experiencia relacionada distribuida así:

Dieciocho (18) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de los derechos humanos y fundamentales del trabajo y doce (12) meses en docencia o instrucción certificada por entidad legalmente reconocida

**Alternativa 4**

Veinticuatro (24) meses de experiencia relacionada distribuida así:

Doce (12) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de los derechos humanos y fundamentales del trabajo y doce (12) meses en docencia o instrucción certificada por entidad legalmente reconocida

**4.8.3 Competencias:**

1. Crea espacios pedagógicos de reflexión y apropiación para la valoración de los derechos y deberes en el trabajo
2. Interpreta la relación entre el trabajo y el desarrollo humano.
3. Identifica la naturaleza de los derechos humanos y del trabajo.
4. Genera procesos de interacción social interacciones en el marco de los derechos humanos y laborales para el desarrollo social para el desarrollo de con autonomía y dignidad.
5. Implementa acciones para la elaboración el diligenciamiento de documentos relacionados con la política pública, de



derivadas de las acciones laborales.

6. Argumenta los derechos el ejercicio de los derechos fundamentales del trabajo y los mecanismos de protección como ejercicio de la ciudadanía laboral.

7. Organiza acciones pedagógicas para la aplicación de los principios de los derechos de asociación.

8. Integra acciones de solidaridad para la defensa del ser humano, la naturaleza y la cultura de la paz. y los valores de la convivencia la paz y la ciudadana

#### 4. CONTENIDOS CURRICULARES DE LA COMPETENCIA

<b>4.1 NORMA / UNIDAD DE COMPETENCIA</b>	Enrique Low Murtra-Interactuar en el contexto productivo y social de acuerdo con principios éticos para la construcción de una cultura de paz.
<b>4.2 CÓDIGO NORMA DE COMPETENCIA LABORAL</b>	240201526
<b>4.3 NOMBRE DE LA COMPETENCIA</b>	ÉTICA PARA LA CONSTRUCCIÓN DE UNA CULTURA DE PAZ.
<b>4.4 DURACIÓN MÁXIMA ESTIMADA PARA EL LOGRO DEL APRENDIZAJE (Horas)</b>	48 horas

#### 4.5 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

##### DENOMINACIÓN

24020152601 PROMOVER MI DIGNIDAD Y LA DEL OTRO A PARTIR DE LOS PRINCIPIOS Y VALORES ÉTICOS COMO APORTE EN LA INSTAURACIÓN DE UNA CULTURA DE PAZ.

24020152602 ESTABLECER RELACIONES DE CRECIMIENTO PERSONAL Y COMUNITARIO A PARTIR DEL BIEN COMÚN COMO APORTE PARA EL DESARROLLO SOCIAL.

24020152604 CONTRIBUIR CON EL FORTALECIMIENTO DE LA CULTURA DE PAZ A PARTIR DE LA DIGNIDAD HUMANA Y LAS ESTRATEGIAS PARA LA TRANSFORMACIÓN DE CONFLICTOS.

24020152603 PROMOVER EL USO RACIONAL DE LOS RECURSOS NATURALES A PARTIR DE CRITERIOS DE SOSTENIBILIDAD Y SUSTENTABILIDAD ÉTICA Y NORMATIVA VIGENTE.

#### 4.6 CONOCIMIENTOS

##### 4.6.1 CONOCIMIENTOS DE PROCESO

ESTABLECER COMUNICACIÓN CONSTRUCTIVA  
RESPETAR AL OTRO  
FIJAR EL PROYECTO DE VIDA  
RECLAMAR DERECHOS DE DIGNIDAD  
USAR LA CIENCIA Y LA TECNOLOGÍA PARA MEJORAR MI CALIDAD DE VIDA  
EXIGIR RECONOCIMIENTO EN FUNCIÓN DE MI PRESENCIA PROTAGÓNICA EN LA SOCIEDAD  
RECONOCER EL VALOR INTRÍNSECO DE CADA PERSONA  
MANTENER EL VALOR DE MI DIGNIDAD  
MANTENER EL VALOR DE LA DIGNIDAD DEL OTRO  
RECONOCER LA AUTONOMÍA PERSONAL  
RECONOCER LA AUTONOMÍA DEL OTRO  
RECONOCER MIS DIFERENCIAS E IGUALDADES CON EL OTRO  
PRACTICAR CON HECHOS EL RESPETO CONMIGO MISMO Y CON LOS DEMÁS.



APLICAR LA CAPACIDAD DE ESCUCHA  
RESPETAR LA OPINIÓN DEL OTRO  
CONSIDERAR LAS IDEAS DEL OTRO  
IDENTIFICAR ESTILOS DE COMUNICACIÓN  
APLICAR ESTILOS DE COMUNICACIÓN  
PRACTICAR CON HECHOS EL RESPETO A LOS DEMÁS  
RESPETAR LA PRIVACIDAD DEL OTRO  
RESPETAR LAS CREENCIAS  
RESPETAR LUGARES DE ENCUENTRO COMUNITARIO  
CUIDAR LUGARES DE ENCUENTRO COMUNITARIO  
PRACTICAR ACTOS DE RESPETO  
RESPETAR LAS NORMAS SOCIALES  
CONVIVIR EN COMUNIDAD  
ASUMIR COMPORTAMIENTO DE CULTURA CIUDADANA  
EJERCER ROL PROTAGÓNICO EN EL DESARROLLO SOCIAL  
FORTALECER COMPETENCIAS DE LIDERAZGO  
PROPONER TEMAS PARA PROYECTOS SOCIALES  
DESARROLLAR PROYECTOS SOCIALES  
DESARROLLAR EL SENTIDO DE PERTENENCIA  
INTERPRETAR LA TENDENCIAS MUNDIALES EN CIENCIA, TECNOLOGÍA Y SOCIEDAD  
INCENTIVAR EL APROVECHAMIENTO DE LOS RECURSOS NATURALES.  
PRESERVAR LOS RECURSOS NATURALES  
ESTABLECER PROCESOS DE COMUNICACIÓN CONSTRUCTIVA  
IDENTIFICAR LOS HECHOS DE VIOLENCIA EN MI HISTORIA DE VIDA  
RECONOCER LA IMPORTANCIA DEL DESARROLLO DE UNA CULTURA DE PAZ  
IDENTIFICAR ESTRATEGIAS DE RECONCILIACIÓN  
APLICAR ESTRATEGIAS DE RECONCILIACIÓN  
ESTABLECER RELACIONES CONSTRUCTIVAS ESTABLECER RELACIONES RESPETUOSAS  
APORTAR EN EL DESARROLLO DE UNA CULTURA DE PAZ  
ESTABLECER RELACIONES INTERPERSONALES  
ASUMIR ACTITUDES CRÍTICAS CONSTRUCTIVAS  
ASUMIR ACTITUDES CRITICAS ARGUMENTATIVAS  
ESTABLECER GESTOS DE SOLIDARIOS  
GENERAR PROCESOS DE CONSTRUCCIÓN DE PAZ EN EL NÚCLEO FAMILIAR  
ESTABLECER RELACIONES INTERPERSONALES A PARTIR DE UNA COMUNICACIÓN ASERTIVA  
ESTABLECER RELACIONES DE TOLERANCIA  
ESTABLECER RELACIONES DE SOLIDARIDAD  
APLICAR NORMATIVA VIGENTE EN RELACIÓN CON DERECHOS HUMANOS Y DERECHO INTERNACIONAL HUMANITARIO.

#### 4.6.2 CONOCIMIENTOS DEL SABER

HOMBRE: CONCEPTO, SUJETO MORAL, SUJETO ÉTICO  
NATURALEZA HUMANA: CONCEPTO  
DIGNIDAD HUMANA: CONCEPTO  
ACTOS HUMANOS: CONCEPTO  
ACCIONES HUMANAS: CONCEPTO  
LIBERTAD: CONCEPTO  
LEY NATURAL: CONCEPTO  
LEY POSITIVA: CONCEPTO, APLICACIONES  
MORAL: CONCEPTO  
AXIOLOGÍA: CONCEPTO, JERARQUÍA DE VALORES  
ÉTICA: CONCEPTO.  
ÉTICA APLICADA: CONCEPTO, CARACTERÍSTICAS  
HOMBRE: CONCEPTO, SER RELACIONAL.



TRABAJO: CONCEPTO, SISTEMA DE RELACIONES.  
RELACIONES SOCIALES: CONCEPTO, CLASES.  
RECONCILIACIÓN: CONCEPTO, CONDICIONES.  
TRABAJO EN EQUIPO: CONTEXTUALIZACIÓN, ALCANCE, TÉCNICAS, FUNDAMENTOS Y VENTAJAS  
RESOLUCIÓN DE CONFLICTOS: CONTEXTUALIZACIÓN, DESTREZAS, TÉCNICAS Y TEORÍAS.  
COMUNICACIÓN ASERTIVA: CONTEXTUALIZACIÓN, ESTRATEGIAS, FUNDAMENTOS, TIPOS Y TÉCNICAS.  
LIDERAZGO: CONCEPTO, TENDENCIAS Y GENERALIDADES.  
INTELIGENCIA EMOCIONAL: CONCEPTO, ALCANCE Y TÉCNICAS.  
COACHING: CONCEPTO, ALCANCE Y TÉCNICAS BÁSICAS.  
PROGRAMACIÓN NEUROLINGÜÍSTICA: CONCEPTO, ALCANCE, TÉCNICAS BÁSICAS.  
TOMA DE DECISIONES: CONCEPTO, MODELOS, ESTRATÉGICAS Y ANÁLISIS ESTRATÉGICO Y ALCANCE  
RELACIONES INTERPERSONALES: CONCEPTO Y ALCANCE  
CONTEXTO DEL CONFLICTO: CONCEPTO, CONTEXTO SOCIAL Y POLÍTICO, CONFLICTO ARMADO.  
PAZ: CONCEPTO  
VIOLENCIA: CONCEPTO  
CONFLICTO: CONCEPTO, HITOS DE LA HISTORIA  
RESPECTO: CONCEPTO  
FAMILIA: CONCEPTO  
DIÁLOGO: CONCEPTO  
CONCERTACIÓN: CONCEPTO  
JUSTICIA: CONCEPTO, CLASES  
EQUIDAD: CONCEPTO, APLICACIONES  
GOBIERNO: CONCEPTO, FORMAS  
SOCIEDAD: CONCEPTO  
ESTADO: CONCEPTO  
PAÍS: CONCEPTO  
CONSTITUCIÓN: CONCEPTO  
GOVERNABILIDAD: CONCEPTO  
DEMOCRACIA: CONCEPTO, CLASES  
CONVIVENCIA: CONCEPTO  
LIBERTAD: CONCEPTO  
CRITICIDAD: CONCEPTO  
NEGOCIACIÓN FRENTE AL CONFLICTO  
REPARACIÓN: CONCEPTO  
REINTEGRACIÓN: CONCEPTO, RUTA  
DERECHOS HUMANOS: CONCEPTO, NORMATIVA VIGENTE  
DERECHO INTERNACIONAL HUMANITARIO: CONCEPTO, NORMATIVA VIGENTE  
AUTOESTIMA, AUTONOMÍA, AUTOCONTROL, AUTOCUIDADO  
COMUNICACIÓN: ACCIÓN INSTRUMENTAL, ACCIÓN ESTRATÉGICA Y ACCIÓN COMUNICATIVA.  
HABILIDADES PARA LA VIDA Y PARA LA CONVIVENCIA: AUTOCONOCIMIENTO, EMPATÍA, COMUNICACIÓN ASERTIVA, RELACIONES INTERPERSONALES, TOMA DE DECISIONES, SOLUCIÓN DE PROBLEMAS Y DE CONFLICTOS, PENSAMIENTO CREATIVO, PENSAMIENTO CRÍTICO, MANEJO DE EMOCIONES Y SENTIMIENTOS, MANEJO DE TENSIONES Y ESTRÉS.  
PARTICIPACIÓN CIUDADANA: CONCEPTO, MECANISMOS E INSTANCIAS DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA, BIEN COMÚN, ALTERIDAD Y GÉNERO, PROCESO DE SOCIABILIDAD HUMANA, REPRESENTACIONES SOCIALES O IMAGINARIOS CULTURALES, CULTURAS EMERGENTES, ROLES SOCIALES.  
RESPONSABILIDAD SOCIAL: CONCEPTO, ESTRATEGIAS PARA GENERAR UNA CULTURA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL.

#### 4.7 CRITERIOS DE EVALUACIÓN

DEFINE SU PROYECTO DE VIDA DE ACUERDO A LOS CRITERIOS DE DIGNIDAD, DE RESPETO, CREENCIAS, ECOLOGÍA Y CULTURA.  
RECONOCE SU VALOR Y EL VALOR DEL OTRO DE ACUERDO A LOS PRINCIPIOS DE DIGNIDAD Y CONSTRUCCIÓN CULTURAL Y AUTONOMÍA



DEFINE SU PROYECTO DE VIDA CON BASE EN CRITERIOS AXIOLÓGICOS Y CULTURALES Y HÁBITOS DE CONVIVENCIA  
UTILIZA HERRAMIENTAS QUE PERMITEN LA COMUNICACIÓN ASERTIVA EN DIFERENTES ENTORNOS TENIENDO EN CUENTA LA PEDAGOGÍA PARA LA PAZ  
CONSTRUYE RELACIONES INTERPERSONALES A PARTIR DEL ENFOQUE DIFERENCIAL Y LA PROMOCIÓN DE UNA CULTURA DE PAZ  
CAMBIA ACTITUDES FRENTE A SU COMPORTAMIENTO CON BASE EN LA DIGNIDAD, APORTANDO A LA CULTURA DE PAZ  
RECONOCE HITOS HISTÓRICOS DE VIOLENCIA Y PAZ COMO APORTE A LA CONSTRUCCIÓN DE UNA CULTURA DE PAZ  
MODIFICA ACTITUDES COMPORTAMENTALES A PARTIR DE LA RESOLUCIÓN PACÍFICA DE CONFLICTOS  
APLICA ACCIONES DE PREVENCIÓN DE ACCIONES VIOLENTAS CON BASE EN ESTRATEGIAS DE COMUNICACIÓN ASERTIVA  
EVIDENCIA RESPETO POR EL BIEN COMÚN, LA ALTERIDAD Y EL DIÁLOGO CON EL OTRO CON BASE EN PRINCIPIOS AXIOLÓGICOS

#### 4.8 PERFIL DEL INSTRUCTOR

##### 4.8.1 Requisitos Académicos:

OPCIÓN 1: PROFESIONAL EN CARRERAS DE FORMACIÓN RELACIONADAS CON FILOSOFÍA Y/O ANTROPOLOGÍA Y/O PSICOLOGÍA Y/O TRABAJO SOCIAL Y/O SOCIOLOGÍA Y/O AFINES.  
OPCIÓN 2: PROFESIONAL CON ESTUDIOS RELACIONADOS EN ÉTICA Y/O BIOÉTICA Y/O DEONTOLOGÍA Y/O HUMANISMO.

##### 4.8.2 Experiencia laboral y/o especialización:

VEINTICUATRO (24) MESES DE EXPERIENCIA: DE LOS CUALES DIECIOCHO (18) MESES ESTARÁN RELACIONADOS CON EL EJERCICIO DE LA PROFESIÓN U OFICIO OBJETO DE LA FORMACIÓN PROFESIONAL Y SEIS (6) MESES EN LABORES DE DOCENCIA Y/O TRABAJO COMUNITARIO. COMPETENCIAS: LAS QUE APLIQUEN A SU PROCESO SEGÚN COMPETENCIA.

##### 4.8.3 Competencias:

- PRÁCTICA DE PRINCIPIOS Y VALORES ÉTICOS UNIVERSALES.
- DISPOSICIÓN AL CAMBIO.
- HABILIDADES INVESTIGATIVAS.
- MANEJO DE GRUPOS Y DOMINIO DE ESTRATEGIAS PARA LA SOLUCIÓN DE CONFLICTOS.
- LIDERAZGO
- COMUNICACIÓN EFICAZ Y ASERTIVA
- DOMINIO LECTO-ESCRITURAL
- DOMINIO ARGUMENTATIVO Y PROPOSITIVO
- TRABAJO EN EQUIPO.
- MANEJO DE LAS TIC

#### 4. CONTENIDOS CURRICULARES DE LA COMPETENCIA

##### 4.1 NORMA / UNIDAD DE COMPETENCIA

GENERAR HÁBITOS SALUDABLES DE VIDA MEDIANTE LA APLICACIÓN DE PROGRAMAS DE ACTIVIDAD FÍSICA EN LOS CONTEXTOS PRODUCTIVOS Y SOCIALES.

##### 4.2 CÓDIGO NORMA DE COMPETENCIA LABORAL

230101507



**4.3 NOMBRE DE LA COMPETENCIA**

ACTIVIDAD FÍSICA Y HÁBITOS DE VIDA SALUDABLE.

**4.4 DURACIÓN MÁXIMA ESTIMADA PARA EL LOGRO DEL APRENDIZAJE (Horas)**

48 horas

**4.5 RESULTADOS DE APRENDIZAJE**

**DENOMINACIÓN**

23010150702 PRACTICAR HÁBITOS SALUDABLES MEDIANTE LA APLICACIÓN DE FUNDAMENTOS DE NUTRICIÓN E HIGIENE.

23010150704 IMPLEMENTAR UN PLAN DE ERGONOMÍA Y PAUSAS ACTIVAS SEGÚN LAS CARACTERÍSTICAS DE LA FUNCIÓN PRODUCTIVA.

23010150703 EJECUTAR ACTIVIDADES DE ACONDICIONAMIENTO FÍSICO ORIENTADAS HACIA EL MEJORAMIENTO DE LA CONDICIÓN FÍSICA EN LOS CONTEXTOS PRODUCTIVO Y SOCIAL.

23010150701 DESARROLLAR HABILIDADES PSICOMOTRICES EN EL CONTEXTO PRODUCTIVO Y SOCIAL.

**4.6 CONOCIMIENTOS**

**4.6.1 CONOCIMIENTOS DE PROCESO**

IDENTIFICA LOS CONCEPTOS BÁSICOS DE ANATOMÍA Y FISIOLOGÍA.  
APLICA LOS CONCEPTOS BÁSICOS DE LA MIOLOGÍA HUMANA CON BASE EN EL ANÁLISIS DEL MOVIMIENTO.  
INTERPRETA LOS FUNDAMENTOS DE ESTILO DE VIDA SALUDABLE, HIGIENE Y NUTRICIÓN EN LOS CONTEXTOS PRODUCTIVO Y SOCIAL.  
ADMINISTRA UN PLAN DE HIGIENE CORPORAL DENTRO DEL CONTEXTO PRODUCTIVO.  
EJECUTA RUTINAS DE EJERCICIO FÍSICO SEGÚN LAS NECESIDADES DE LOS CONTEXTOS LABORAL Y SOCIAL.  
ESTABLECE PAUSAS DE ACUERDO CON CARGAS DE TRABAJO Y TIEMPOS DE ACTIVIDAD FÍSICA PARA UNA RECUPERACIÓN ADECUADA.  
IDENTIFICA LAS TÉCNICAS DE COORDINACIÓN MOTRIZ RELACIONADAS CON SU PERFIL OCUPACIONAL.  
SELECCIONA TÉCNICAS QUE LE PERMITEN POTENCIAR SU CAPACIDAD DE REACCIÓN MENTAL Y MEJORAR SUS DESTREZAS MOTORAS SEGÚN LA NATURALEZA DE SU ENTORNO LABORAL.  
APLICA CONCEPTOS BÁSICOS DE ERGONOMÍA Y PAUSAS ACTIVAS DE ACUERDO CON LA NATURALEZA DE LA FUNCIÓN PRODUCTIVA.  
DISCRIMINA EJERCICIOS ESPECÍFICOS PARA LA PREVENCIÓN DE RIESGOS ERGONÓMICOS SEGÚN SU ACTIVIDAD LABORAL.

**4.6.2 CONOCIMIENTOS DEL SABER**

FUNDAMENTOS DE ANATOMÍA Y FISIOLOGÍA  
CONCEPTOS, CARACTERÍSTICAS Y ESTILOS DE VIDA SALUDABLE  
CONCEPTOS DE HIGIENE Y SU APLICABILIDAD  
CONCEPTOS DE NUTRICIÓN, BASES FUNDAMENTALES Y PLANES NUTRICIONALES SEGÚN ACTIVIDAD LABORAL.  
FUNDAMENTOS DE MIOLOGÍA Y ANÁLISIS DEL MOVIMIENTO  
DEFINICIÓN, CARACTERÍSTICAS, COMPONENTES Y VENTAJAS DE LA ACTIVIDAD FÍSICA  
DEFINICIÓN, CLASES, CONDICIÓN, TIEMPOS DE APLICACIÓN, BENEFICIOS DEL EJERCICIO FÍSICO  
CONCEPTUALIZACIÓN Y USO DE LA FICHA ANTROPOMÉTRICA  
CARACTERÍSTICAS DE LA FRECUENCIA CARDIACA  
DEFINICIÓN, CLASES Y CARACTERÍSTICAS DE LOS TEST FÍSICO ATLÉTICOS.  
DEFINICIÓN Y CARACTERÍSTICAS DEL ACONDICIONAMIENTO FÍSICO  
APLICACIÓN DE SERIES, REPETICIONES Y CARGAS DE TRABAJO EN EL EJERCICIO FÍSICO  
DEFINICIÓN Y CARACTERÍSTICAS DE LA DESTREZA MOTORA  
CONCEPTUALIZACIÓN Y CONDICIONANTES DE LA PSICOMOTRICIDAD



APLICABILIDAD DE LA ERGONOMÍA Y LA ACTIVIDAD FÍSICA  
POSTURAS, CLASIFICACIÓN, MANEJO DE CARGAS Y PLANES POSTURALES  
REHABILITACIÓN Y PLAN DE TRABAJO  
PAUSAS ACTIVAS, CONCEPTOS Y PRÁCTICAS  
USO ADECUADO DEL TIEMPO LIBRE.

#### 4.7 CRITERIOS DE EVALUACIÓN

IDENTIFICA LOS CONCEPTOS BÁSICOS DE ANATOMÍA Y FISIOLOGÍA.  
APLICA LOS CONCEPTOS BÁSICOS DE LA MIOLOGÍA HUMANA CON BASE EN EL ANÁLISIS DEL MOVIMIENTO.  
INTERPRETA LOS FUNDAMENTOS DE ESTILO DE VIDA SALUDABLE, HIGIENE Y NUTRICIÓN EN LOS CONTEXTOS PRODUCTIVO Y SOCIAL.  
ADMINISTRA UN PLAN DE HIGIENE CORPORAL DENTRO DEL CONTEXTO PRODUCTIVO.  
EJECUTA RUTINAS DE EJERCICIO FÍSICO SEGÚN LAS NECESIDADES DE LOS CONTEXTOS LABORAL Y SOCIAL.  
ESTABLECE PAUSAS DE ACUERDO CON CARGAS DE TRABAJO Y TIEMPOS DE ACTIVIDAD FÍSICA PARA UNA RECUPERACIÓN ADECUADA.  
IDENTIFICA LAS TÉCNICAS DE COORDINACIÓN MOTRIZ RELACIONADAS CON SU PERFIL OCUPACIONAL.  
SELECCIONA TÉCNICAS QUE LE PERMITEN POTENCIAR SU CAPACIDAD DE REACCIÓN MENTAL Y MEJORAR SUS DESTREZAS MOTORAS SEGÚN LA NATURALEZA DE SU ENTORNO LABORAL.  
APLICA CONCEPTOS BÁSICOS DE ERGONOMÍA Y PAUSAS ACTIVAS DE ACUERDO CON LA NATURALEZA DE LA FUNCIÓN PRODUCTIVA.  
DISCRIMINA EJERCICIOS ESPECÍFICOS PARA LA PREVENCIÓN DE RIESGOS ERGONÓMICOS SEGÚN SU ACTIVIDAD LABORAL.  
ESTRUCTURA UN PLAN DE ERGONOMÍA Y PAUSAS ACTIVAS SEGÚN CONTEXTO LABORAL.

#### 4.8 PERFIL DEL INSTRUCTOR

##### 4.8.1 Requisitos Académicos:

LICENCIADO EN EDUCACIÓN FÍSICA Y/O PROFESIONAL EN CIENCIAS DEL DEPORTE. Y/O TECNÓLOGO EN ACTIVIDAD FÍSICA O ENTRENAMIENTO DEPORTIVO CON ESPECIALIZACIÓN TECNOLÓGICA RELACIONADA CON EL ÁREA DE CONOCIMIENTO.

##### 4.8.2 Experiencia laboral y/o especialización:

MÍNIMO 12 MESES DE EXPERIENCIA LABORAL EN EL ÁREA OBJETO DEL DESEMPEÑO.  
EXPERIENCIA DOCENTE MÍNIMO DE 12 MESES.

##### 4.8.3 Competencias:

LAS QUE APLIQUEN A SU PROCESO SEGÚN COMPETENCIA.

PRÁCTICA DE PRINCIPIOS Y VALORES ÉTICOS UNIVERSALES.  
DISPOSICIÓN AL CAMBIO.  
HABILIDADES INVESTIGATIVAS.  
MANEJO DE GRUPOS.  
LIDERAZGO  
COMUNICACIÓN EFICAZ Y ASERTIVA  
DOMINIO LECTO-ESCRITURA  
DOMINIO ARGUMENTATIVO Y PROPOSITIVO  
TRABAJO EN EQUIPO.  
MANEJO DE LAS TIC.



#### 4. CONTENIDOS CURRICULARES DE LA COMPETENCIA

<b>4.1 NORMA / UNIDAD DE COMPETENCIA</b>	Gestionar procesos propios de la cultura emprendedora y empresarial de acuerdo con el perfil personal y los requerimientos de los contextos productivo y social.
<b>4.2 CÓDIGO NORMA DE COMPETENCIA LABORAL</b>	240201529
<b>4.3 NOMBRE DE LA COMPETENCIA</b>	EMPRENDIMIENTO
<b>4.4 DURACIÓN MÁXIMA ESTIMADA PARA EL LOGRO DEL APRENDIZAJE (Horas)</b>	48 horas

#### 4.5 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

##### DENOMINACIÓN

24020152903 ESTRUCTURAR EL PLAN DE NEGOCIO DE ACUERDO CON LAS CARACTERÍSTICAS EMPRESARIALES Y TENDENCIAS DE MERCADO.

24020152902 CARACTERIZAR LA IDEA DE NEGOCIO TENIENDO EN CUENTA LAS OPORTUNIDADES Y NECESIDADES DEL SECTOR PRODUCTIVO Y SOCIAL.

24020152901 INTEGRAR ELEMENTOS DE LA CULTURA EMPRENDEDORA TENIENDO EN CUENTA EL PERFIL PERSONAL Y EL CONTEXTO DE DESARROLLO SOCIAL.

24020152904 VALORAR LA PROPUESTA DE NEGOCIO CONFORME CON SU ESTRUCTURA Y NECESIDADES DEL SECTOR PRODUCTIVO Y SOCIAL.

#### 4.6 CONOCIMIENTOS

##### 4.6.1 CONOCIMIENTOS DE PROCESO

IDENTIFICAR LOS ELEMENTOS DE LA CULTURA EMPRENDEDORA  
RECONOCER CASOS DE ÉXITO EMPRESARIAL  
DETERMINAR ELEMENTOS PERSONALES EN LA CULTURA EMPRENDEDORA  
ANALIZAR EL SECTOR PRODUCTIVO DE INFLUENCIA  
CONSULTAR FUENTES DE INFORMACIÓN PRIMARIAS Y SECUNDARIAS  
RECOLECTAR INFORMACIÓN DE FORMA ESTADÍSTICA  
ESTABLECER OPORTUNIDADES DE NEGOCIO  
ESTABLECER SOLUCIONES A PROBLEMAS O NECESIDADES PLANTEADAS  
IDENTIFICAR NECESIDADES EMPRESARIALES DEL SECTOR PRODUCTIVO DE INFLUENCIA  
RECONOCER LAS CARACTERÍSTICAS DEL PERFIL EMPRENDEDOR  
ANALIZAR EL MERCADO POTENCIAL  
EMPLEAR TÉCNICAS DE MERCADEO  
IDENTIFICAR ESTRUCTURAS ORGANIZACIONALES  
DEFINIR LA NATURALEZA DE LAS ORGANIZACIONES EMPRESARIALES  
RECONOCER ESTRUCTURAS OPERACIONALES  
CONSTRUIR PROPUESTAS EMPRESARIALES  
ESTABLECER PRINCIPIOS DE GESTIÓN EMPRESARIAL  
DESARROLLAR HABILIDADES DE GESTIÓN EMPRESARIAL  
DETERMINAR ESTRATEGIAS DE MERCADEO  
CONSTRUIR IDEAS DE NEGOCIO  
EMPLEAR ELEMENTOS DE LA PLANEACIÓN ESTRATÉGICA  
ABORDAR LOS CONTEXTOS DE INFLUENCIA DE LA IDEA DE NEGOCIO.

##### 4.6.2 CONOCIMIENTOS DEL SABER



LÍNEA TECNOLÓGICA: PRODUCCIÓN Y TRANSFORMACIÓN  
RED TECNOLÓGICA: TECNOLOGÍAS AGRÍCOLAS  
RED DE CONOCIMIENTO: RED DE CONOCIMIENTO AGRÍCOLA

EMPRENDIMIENTO, CONCEPTO, CARACTERÍSTICAS, HABILIDADES, TIPOS, PERFIL EMPRENDEDOR, RESPONSABILIDAD, COMUNICACIÓN ASERTIVA, AUTOGESTIÓN, AUTONOMÍA, PRINCIPIOS Y VALORES ÉTICOS. IDEACIÓN, CONCEPTO, METODOLOGÍAS, TÉCNICAS Y HERRAMIENTAS.  
PROBLEMA, CONCEPTOS, ESTRUCTURA DE PROBLEMA, ALTERNATIVAS CREATIVAS DE SOLUCIÓN. IDEAS Y OPORTUNIDADES DE NEGOCIO, MODELAJE DE IDEAS, VALIDACIÓN TEMPRANA DE MERCADOS, INNOVACIÓN, CREATIVIDAD, PROCESO CREATIVO.  
EMPRESA, CONCEPTO, CARACTERÍSTICAS, ESTRUCTURA, TIPOLOGÍA, ÁREAS FUNCIONALES, FORMALIZACIÓN  
MERCADOS, CONCEPTO, TIPOS, ESTRUCTURA, CARACTERÍSTICAS PRODUCTIVIDAD, COMPETITIVIDAD. ESTRUCTURA OPERACIONAL, CONCEPTO, PRODUCTO, PROCESO, INFRAESTRUCTURA FÍSICA, REQUERIMIENTOS TÉCNICOS, TECNOLÓGICOS Y HUMANOS.  
ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL, CONCEPTO, TIPOLOGÍA, ESTRUCTURA ORGÁNICA.  
PLANEACIÓN ESTRATÉGICA.  
FINANZAS, CONCEPTO, TIPOS, ESTRUCTURA BÁSICA, TENDENCIA Y PROSPECTIVA.  
GESTIÓN EMPRESARIAL, CONCEPTO, HABILIDADES, DESTREZAS, NIVELES, ESTRUCTURA, CONTROL Y

#### 4.7 CRITERIOS DE EVALUACIÓN

APLICA ACCIONES DE EMPRENDIMIENTO DE ACUERDO CON LOS ELEMENTOS DE DESARROLLO SOCIAL Y PERSONAL  
PLANTEA IDEAS DE NEGOCIO A PARTIR DE OPORTUNIDADES Y NECESIDADES DEL MERCADO CONFORME CON EL ANÁLISIS SECTORIAL  
ESTRUCTURA UN PERFIL DE EMPRENDEDOR TENIENDO EN CUENTA LAS HABILIDADES Y PRINCIPIOS DE LA GESTIÓN EMPRESARIAL  
INTEGRA ELEMENTOS BÁSICOS DE INVESTIGACIÓN DE ACUERDO CON LAS NECESIDADES DESCRIPTIVAS DEL PLAN DE NEGOCIO  
DETERMINA GRUPOS FOCALES DE MERCADO DE ACUERDO CON LA IDEA DE NEGOCIO  
CONSTRUYE PROPUESTAS EMPRESARIALES Y DE NEGOCIO TENIENDO EN CUENTA LAS NECESIDADES Y SEGMENTACIÓN DEL MERCADO  
DETERMINA EL IMPACTO DEL PLAN DE NEGOCIO CONFORME CON LAS ATRIBUCIONES Y DINÁMICAS DEL SECTOR PRODUCTIVO  
ARGUMENTA LA IDEA DE NEGOCIO CONFORME CON LA PROPUESTA Y NECESIDADES DEL SECTOR

#### 4.8 PERFIL DEL INSTRUCTOR

##### 4.8.1 Requisitos Académicos:

PROFESIONAL EN CIENCIAS ECONÓMICAS Y/O AFINES, PROFESIONAL EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS Y/O AFINES. PROFESIONAL EN MERCADEO Y/O AFINES. PROFESIONAL EN INGENIERÍA INDUSTRIAL Y/O

##### 4.8.2 Experiencia laboral y/o especialización:

VEINTICUATRO (24) MESES DE EXPERIENCIA: DE LOS CUALES DIECIOCHO (12) MESES ESTARÁN RELACIONADOS CON EL EJERCICIO DE LA PROFESIÓN U OFICIO OBJETO DE LA FORMACIÓN PROFESIONAL Y DOCE (12) MESES EN LABORES DE DOCENCIA.

##### 4.8.3 Competencias:

PRÁCTICA DE PRINCIPIOS Y VALORES ÉTICOS UNIVERSALES.  
DISPOSICIÓN AL CAMBIO.  
HABILIDADES INVESTIGATIVAS.  
MANEJO DE GRUPOS.  
LIDERAZGO  
COMUNICACIÓN EFICAZ Y ASERTIVA  
DOMINIO LECTO-ESCRITURA  
DOMINIO ARGUMENTATIVO Y PROPOSITIVO



MANEJO DE LAS TIC.

#### 4. CONTENIDOS CURRICULARES DE LA COMPETENCIA

<b>4.1 NORMA / UNIDAD DE COMPETENCIA</b>	Implementar acciones estratégicas de mercadeo de acuerdo con segmentos y escenarios del mercado.
<b>4.2 CÓDIGO NORMA DE COMPETENCIA LABORAL</b>	260101002
<b>4.3 NOMBRE DE LA COMPETENCIA</b>	IMPLEMENTACIÓN DE ESTRATEGIAS DE MERCADEO
<b>4.4 DURACIÓN MÁXIMA ESTIMADA PARA EL LOGRO DEL APRENDIZAJE (Horas)</b>	192 horas

#### 4.5 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

##### DENOMINACIÓN

- 26010100203 VERIFICAR LAS ACCIONES DE MERCADEO, DE ACUERDO CON CRONOGRAMAS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN ESTRATÉGICA ESTABLECIDOS POR LA EMPRESA.
- 26010100204 PROPONER ACCIONES DE SEGUIMIENTO Y CONTROL DE LAS ACCIONES DE MERCADEO SEGÚN OBJETIVOS DE LA EMPRESA.
- 26010100202 DEFINIR LAS ACCIONES ESTRATÉGICAS SEGÚN PLAN DE MERCADEO, SEGMENTOS Y ESCENARIOS DE MERCADOS REQUERIDOS POR LA EMPRESA.
- 26010100201 ALISTAR LOS RECURSOS NECESARIOS PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE ACCIONES ESTRATÉGICAS DE MERCADEO SEGÚN NECESIDADES DE LA EMPRESA Y PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS.

#### 4.6 CONOCIMIENTOS

##### 4.6.1 CONOCIMIENTOS DE PROCESO

- RECONOCER LA ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL DE LA EMPRESA.
- APROPIAR LA PLANEACIÓN ESTRATÉGICA DE LA EMPRESA.
- DETERMINAR SEGMENTO DE MERCADO A QUE VA DIRIGIDO EL PRODUCTO O SERVICIO DE LA EMPRESA.
- REALIZAR UN DIAGNÓSTICO DE LA EMPRESA.
- PLANIFICAR LAS ACCIONES DE MERCADEO NECESARIAS EN LA EMPRESA.
- CUANTIFICAR LOS RECURSOS NECESARIOS PARA LA REALIZACIÓN DEL PLAN DE MERCADEO.
- ESTABLECER PROGRAMACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DEL PLAN DE MERCADEO.
- ASIGNAR RESPONSABLES A CADA ACTIVIDAD DEL PLAN DE MERCADEO.



- CONOCER LOS ELEMENTOS DEL PLAN DE MERCADEO.
- IDENTIFICAR EL SEGMENTO DEL MERCADO.
- CONOCER LOS ELEMENTOS DEL MERCADO.
- SELECCIONAR LA TÉCNICA DE MONITOREO DE LAS ACTIVIDADES REALIZADAS EN EL PLAN DE MERCADEO.
- REALIZAR EVALUACIÓN ESTRATÉGICA DEL PLAN DE MERCADEO.
- PRESENTAR AVANCES Y RESULTADOS DEL MONITOREO A LAS ACTIVIDADES DE SEGUIMIENTO AL PLAN DE MERCADEO.
- REALIZAR INFORME GERENCIAL DE LOS AVANCES DEL PLAN DE MERCADEO.

#### **4.6.2 CONOCIMIENTOS DEL SABER**

- ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL: CONCEPTO, COMPONENTES, APLICABILIDAD, IMPORTANCIA.
- PLANEACIÓN ESTRATÉGICA: CONCEPTO, FUNDAMENTOS, TÉCNICAS, TIPOS DE PLANES Y PROGRAMAS, IMPORTANCIA, APLICABILIDAD.
- DIAGNÓSTICO: CONCEPTO, TIPOS, CONTENIDOS, TÉCNICAS, IMPORTANCIA, USOS.
- ACCIONES DE MERCADEO: ESTRATEGIAS, CONCEPTO, CLASES, APLICACIÓN, IMPORTANCIA.
- SEGMENTO DE MERCADO: CONCEPTO, COMPONENTES, APLICABILIDAD, IMPORTANCIA.
- RECURSOS ORGANIZACIONALES: CONCEPTO, TIPOS, HERRAMIENTAS DE ESTIMACIÓN O CÁLCULO.
- INVENTARIOS: CONCEPTOS, CLASES, APLICABILIDAD, IMPORTANCIA.
- TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN: APLICABILIDAD EN PROGRAMACIÓN Y GESTIÓN DE PROYECTOS.
- PROGRAMACIÓN DE ACTIVIDADES: CONCEPTO, PRINCIPIOS, HERRAMIENTAS Y TÉCNICAS, CRONOGRAMA.
- PLAN DE MERCADEO: ESTRUCTURA, VARIABLES DE MERCADEO, APLICABILIDAD.
- ELEMENTOS DEL MERCADO: CONCEPTO, MÉTODOS, APLICABILIDAD, IMPORTANCIA.
- PLAN DE MERCADEO: ESTRUCTURA, VARIABLES DE MERCADEO, APLICABILIDAD.
- ELEMENTOS DEL MERCADO: CONCEPTO, MÉTODOS, APLICABILIDAD, IMPORTANCIA.
- EVALUACIÓN ESTRATÉGICA: CONCEPTO, APLICABILIDAD, CRITERIOS, TÉCNICAS Y PROCEDIMIENTOS.
- ASIGNACIÓN DE RESPONSABILIDADES: CONCEPTO, FUNCIONES, MÉTODOS, APLICABILIDAD.
- TÉCNICAS DE MONITOREO: CONCEPTO, CLASES, APLICABILIDAD, IMPORTANCIA.
- INFORME GERENCIAL: CONCEPTO, TIPOS, ESTRUCTURA Y APLICABILIDAD.
- COMUNICACIÓN: HABILIDADES, TIPOS, TÉCNICAS, PROCESO, COMPONENTES.



#### 4.7 CRITERIOS DE EVALUACIÓN

CUANTIFICA LOS RECURSOS NECESARIOS PARA IMPLEMENTAR ACCIONES ESTRATÉGICAS DE MERCADEO DE ACUERDO CON SEGMENTOS Y ESCENARIOS DEL MERCADO.

DISTRIBUYE LOS RECURSOS EN LOS TIEMPOS REQUERIDOS PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE ACCIONES ESTRATÉGICAS DE MERCADEO DE ACUERDO CON SEGMENTOS Y ESCENARIOS DEL MERCADO.

PROGRAMA LOS RESPONSABLES DE LAS ACTIVIDADES DESARROLLADAS EN EL PLAN DE MERCADO SEGÚN NECESIDADES DE LA EMPRESA.

DISEÑA LAS ACCIONES ESTRATÉGICAS REQUERIDAS PARA LAS ACCIONES ESTRATÉGICAS DE MERCADEO DE ACUERDO CON SEGMENTOS Y ESCENARIOS DEL MERCADO.

IMPLEMENTA EL PLAN DE MERCADEO SEGÚN REQUERIMIENTOS DE LA EMPRESA.

SUPERVISA LAS ACTIVIDADES DESARROLLADAS EN LA IMPLEMENTACIÓN DE ACCIONES ESTRATÉGICAS DE MERCADEO DE ACUERDO CON SEGMENTOS Y ESCENARIOS DEL MERCADO.

UTILIZA LAS HERRAMIENTAS DE MONITOREO Y CONTROL PARA VERIFICAR LAS ACTIVIDADES DESARROLLADAS EN LA IMPLEMENTACIÓN ACCIONES ESTRATÉGICAS DE MERCADEO DE ACUERDO CON SEGMENTOS Y ESCENARIOS DEL MERCADO.

MONITOREA LA PUESTA EN MARCHA DE LAS ACCIONES ESTRATÉGICAS DE MERCADEO DE ACUERDO CON SEGMENTOS Y ESCENARIOS DEL MERCADO.

REALIZA PLAN DE ACCIONES DE SEGUIMIENTO A LAS ACTIVIDADES DEL PLAN DE MERCADEO SEGÚN REQUERIMIENTOS DE LA EMPRESA.

ELABORA INFORME GERENCIAL DE LAS ACCIONES ESTRATÉGICAS DE MERCADEO DE ACUERDO CON SEGMENTOS Y ESCENARIOS DEL MERCADO.

#### 4.8 PERFIL DEL INSTRUCTOR

##### 4.8.1 Requisitos Académicos:

TÍTULO PROFESIONAL UNIVERSITARIO EL NÚCLEO BÁSICO DE CONOCIMIENTO DE: ADMINISTRACIÓN; O CONTADURÍA PÚBLICA; O ECONOMÍA; O INGENIERÍA AFINES; O DERECHO Y AFINES; O INGENIERÍA INDUSTRIAL, INGENIERÍA DE MERCADOS, PROFESIONAL EN MERCADOS, PROFESIONAL EN GESTIÓN EMPRESARIAL, MERCADOTECNIA Y AFINES.

##### 4.8.2 Experiencia laboral y/o especialización:

MÍNIMO 24 MESES DE EXPERIENCIA LABORAL DE LOS CUALES: DOCE MESES (12) DE VINCULACION CON EL SECTOR Y DOCE (12) MESES EN LABORES DE DOCENCIA O PEDAGOGÍA.

##### 4.8.3 Competencias ELEMENTOS Y REFERENTES DE LA PLANEACIÓN PEDAGÓGICA.

TRABAJA CON OTROS DE FORMA CONJUNTA Y COOPERATIVA.

COMPARTIENDO LA EXPERTICIA TÉCNICA EN LA CONSECUCCIÓN DE LOS OBJETIVOS DEL EQUIPO.

UTILIZA HERRAMIENTAS PEDAGÓGICAS Y DIDÁCTICAS PROPIAS DE LA FORMACIÓN PROFESIONAL.

TRANSMITE DE FORMA CLARA, DIRECTA, CONCRETA Y ASERTIVA.

TRANSFIERE CONOCIMIENTO.

ASUME EL ROL DE ORIENTADOR Y GUÍA DE UN GRUPO O EQUIPO DE TRABAJO.



**FORMACIÓN.**

INTERPRETA LAS REALIDADES DEL ENTORNO, LAS VALORA Y LAS INTEGRA EN EL PROCESO DE DISEÑO DE LOS PROGRAMAS DE FORMACIÓN.

DESARROLLA CONCEPTUALMENTE IDEAS.

APLICA HERRAMIENTAS METODOLÓGICAS.

**4. CONTENIDOS CURRICULARES DE LA COMPETENCIA**

<b>4.1 NORMA / UNIDAD DE COMPETENCIA</b>	INTERACTUAR EN LENGUA INGLESA DE FORMA ORAL Y ESCRITA DENTRO DE CONTEXTOS SOCIALES Y LABORALES SEGÚN LOS CRITERIOS ESTABLECIDOS POR EL MARCO COMÚN EUROPEO DE REFERENCIA PARA LAS LENGUAS.	
<b>4.2 CÓDIGO NORMA DE COMPETENCIA LABORAL</b>	240202501	
<b>4.3 NOMBRE DE LA COMPETENCIA</b>	BILINGUISMO	
<b>4.4 DURACIÓN MÁXIMA ESTIMADA PARA EL LOGRO DEL APRENDIZAJE (Horas)</b>	384 horas	

**4.5 RESULTADOS DE APRENDIZAJE**

**DENOMINACIÓN**

- 24020250101 COMPRENDER INFORMACIÓN BÁSICA ORAL Y ESCRITA EN INGLÉS ACERCA DE SÍ MISMO, DE LAS PERSONAS Y DE SU CONTEXTO INMEDIATO EN REALIDADES PRESENTES E HISTORIAS DE VIDA.
- 24020250104 IMPLEMENTAR ACCIONES DE MEJORA RELACIONADAS CON EL USO DE EXPRESIONES, ESTRUCTURAS Y DESEMPEÑO SEGÚN LOS RESULTADOS DE APRENDIZAJE FORMULADOS PARA EL
- 24020250105 PRESENTAR UN PROCESO PARA LA REALIZACIÓN DE UNA ACTIVIDAD EN SU QUEHACER LABORAL DE ACUERDO CON LOS PROCEDIMIENTOS ESTABLECIDOS DESDE SU PROGRAMA DE FORMACIÓN.
- 24020250106 EXPLICAR LAS FUNCIONES DE SU OCUPACIÓN LABORAL USANDO EXPRESIONES DE ACUERDO AL NIVEL REQUERIDO POR EL PROGRAMA DE FORMACIÓN.
- 24020250103 DISCUTIR SOBRE POSIBLES SOLUCIONES A PROBLEMAS DENTRO DE UN RANGO VARIADO DE CONTEXTOS SOCIALES Y LABORALES.
- 24020250102 INTERCAMBIAR OPINIONES SOBRE SITUACIONES COTIDIANAS Y LABORALES ACTUALES, PASADAS Y FUTURAS EN CONTEXTOS SOCIALES ORALES Y ESCRITOS

**4.6 CONOCIMIENTOS**

**4.6.1 CONOCIMIENTOS DE PROCESO**

ESTABLECER LAS DIFERENCIAS ENTRE PRESENTE SIMPLE Y PRESENTE CONTINUO EN TEXTOS SENCILLOS. PLANEAR UN ITINERARIO USANDO EL PRESENTE CONTINUO PARA LA ORGANIZACIÓN DE VIAJES, EVENTOS Y/O CELEBRACIONES.  
DESCRIBIR HABITACIONES, CASAS O LUGARES DE TRABAJO USANDO PRONOMBRES POSESIVOS, PREPOSICIONES DE LUGAR, ADJETIVOS CALIFICATIVOS Y VOCABULARIO ESPECÍFICO.  
IDENTIFICAR LAS EDIFICACIONES Y LOS LUGARES DE INTERÉS REGIONAL, NACIONAL E INTERNACIONAL.  
SUMINISTRAR INFORMACIÓN SOBRE LA UBICACIÓN Y LA MANERA DE LLEGAR A UN LUGAR DETERMINADO.  
ESTABLECER DIFERENCIAS Y SIMILITUDES ENTRE PERSONAS, LUGARES O COSAS.  
NARRAR EVENTOS Y ACONTECIMIENTOS USANDO ESTRUCTURAS GRAMATICALES EN EL TIEMPO PASADO Y



CONECTORES QUE BRINDEN COHERENCIA Y COHESIÓN AL TEXTO.  
ESCRIBIR TEXTOS SENCILLOS EN ORDEN CRONOLÓGICO SOBRE ACONTECIMIENTOS PASADOS.  
REALIZAR UNA INVITACIÓN FORMAL A UN EVENTO EMPLEANDO LAS ESTRUCTURAS DEL FUTURO Y WOULD LIKE TO.  
HABLAR DE PLANES FUTUROS PARA SU TRABAJO Y SU CARRERA.  
NARRAR EVENTOS Y ACONTECIMIENTOS USANDO ESTRUCTURAS GRAMATICALES DEL TIEMPO PASADO, PERFECTO Y CONECTORES QUE BRINDEN COHERENCIA Y COHESIÓN AL TEXTO.  
EXPRESAR HECHOS REALES Y POSIBLES ACERCA DE DIVERSOS EVENTOS O SITUACIONES DEL ENTORNO.  
OFRECER SOLUCIÓN A SITUACIONES PARTICULARES EN SU ÁREA OCUPACIONAL.  
PARTICIPAR EN UNA LLAMADA TELEFÓNICA (SALUDAR, PREGUNTAR, RESOLVER PREGUNTAS).  
HACER PROPUESTAS Y SOLICITUDES EMPLEANDO VERBOS MODALES Y FÓRMULAS DE CORTESÍA EN DIVERSOS CONTEXTOS.  
RESPONDER A PROPUESTAS Y SOLICITUDES EMPLEANDO VERBOS MODALES Y FÓRMULAS DE CORTESÍA EN DIVERSOS CONTEXTOS.  
EXPRESAR INSEGURIDAD SOBRE ALGUNA CUESTIÓN U OPINIÓN.  
ESCRIBIR INFORMES Y REPORTES LABORALES UTILIZANDO FRASES CONCRETAS Y UNA INTRODUCCIÓN, DESARROLLO Y CONCLUSIÓN.  
DESCRIBIR EL PROCESO DE PREPARACIÓN Y EJECUCIÓN DE UNA ACTIVIDAD DE SU QUEHACER LABORAL.  
DAR INSTRUCCIONES DE UN PROCESO RELACIONADO CON SU QUEHACER LABORAL.  
SEGUIR INSTRUCCIONES DE UN PROCESO RELACIONADO CON SU QUEHACER LABORAL.  
EXPONER LAS ACCIONES Y FUNCIONES RELACIONADAS CON SU CARGO.  
PUNTUALIZAR LAS LABORES ESPECÍFICAS QUE DESARROLLA EN SU LUGAR DE TRABAJO, HACIENDO USO DE VOCABULARIO ADECUADO.  
RECONOCER LOS FONEMAS DEL SISTEMA VOCÁLICO INGLÉS.  
ESTABLECER DIFERENCIAS ENTRE DIVERSOS SONIDOS COMUNES DEL INGLÉS.  
PRONUNCIAR TÉRMINOS Y FRASES HACIENDO USO DE LAS REGLAS DE LA ACENTUACIÓN Y ENTONACIÓN ADECUADA PARA ESTE NIVEL DE FORMACIÓN.  
HACER USO DE ESTRATEGIAS METACOGNITIVAS COMO EL USO DE FLASHCARDS, GRÁFICOS ORGANIZACIONALES Y PORTAFOLIOS, PARA MONITOREAR SU PROCESO DE APRENDIZAJE

#### 4.6.2 CONOCIMIENTOS DEL SABER

GRAMÁTICA  
PRESENTE SIMPLE Y PRESENTE CONTINUO  
PRESENTE CONTINUO: (USO PARA PLANES Y ACUERDOS)  
PRONOMBRES POSESIVOS  
PREPOSICIONES DE LUGAR (REVISIÓN)  
PREPOSICIONES DE MOVIMIENTO  
ADJETIVOS  
COMPARATIVOS  
FORMAS VERBALES EN EL PASADO SIMPLE (REGULAR VERBS AND IRREGULAR VERBS)  
USED TO  
PASADO CONTINUO  
PASADO SIMPLE Y PASADO CONTINUO  
FUTURO CON LAS FORMULAS: WILL, BE GOING TO  
WOULD LIKE  
DIFERENCIA ENTRE EL PRESENTE PERFECTO Y PASADO SIMPLE.  
CONDICIONAL ZERO Y FIRST  
WOULD RATHER (USO Y CONTEXTO)  
HAD BETTER, SHOULD, I THINK (THAT), I CONSIDER (THAT), MUST, COULD.  
SUPERLATIVOS (USO Y CONTEXTO)  
ADVERBIOS DE FORMA Y MANERA  
CONECTORES  
VERBOS FRASALES COMUNES  
CLÁUSULAS DE RELATIVO



IMPERATIVO PARA DAR INSTRUCCIONES  
CONDICIONAL ZERO (IF, WHEN)

VOCABULARIO

ACTIVIDADES DEL TIEMPO LIBRE.  
CELEBRACIONES, COSTUMBRES Y TRADICIONES.  
CUARTOS, LUGARES EN UNA CASA Y SUS OBJETOS  
TIENDAS Y LUGARES EN LA CIUDAD Y LOS PUEBLOS  
EDIFICACIONES Y CONSTRUCCIONES  
APARIENCIA DE LAS PERSONAS  
COMPORTAMIENTOS Y PERSONALIDADES  
CUALIDADES Y DEFECTOS PERSONALES  
EXPRESIONES DE TIEMPO EN EL PASADO Y FUTURO.  
REUNIONES FAMILIARES, ACTIVIDADES DE LA INFANCIA, EVENTOS HISTÓRICOS.  
WHEN Y WHILE  
NÚMEROS ORDINALES Y CARDINALES  
CONECTORES (MEANWHILE, SUDDENLY, HOWEVER, THEN, AFTER)  
EVENTOS FORMALES (CONGRESOS, CONFERENCIAS)  
PREPOSICIONES DE TIEMPO (IN, ON, AT) EN DIFERENTES CONTEXTOS.  
ADVERBIOS (YET, TILL, EVER, ALREADY, JUST, LATELY)  
SINCE, FOR Y AGO  
VOCABULARIO DE VIAJES  
FENÓMENOS NATURALES  
EXPRESIONES DE CORTESÍA PARA INTERCAMBIAR OPINIONES  
EXPRESIONES IDIOMÁTICAS COMUNES EN CONTEXTOS LABORALES.  
TERMINOLOGÍA TÉCNICA OCUPACIONAL  
TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN  
CONECTORES DE SECUENCIA  
VOCABULARIO Y EXPRESIONES RELACIONADAS CON SU ÁREA OCUPACIONAL  
VOCABULARIO Y EXPRESIONES RELACIONADAS CON LAS FUNCIONES EN EL ÁREA OCUPACIONAL  
ELECTRODOMÉSTICOS, MAQUINARIA, INSUMOS Y EQUIPAMIENTO  
LUGARES DE TRABAJO

PRONUNCIACIÓN

SUJETO + CONTRACCIONES CON AUXILIARES  
ACENTUACIÓN EN FRASES (CONTENIDO Y FUNCIONES DE LAS PALABRAS)  
REGLA DE PRONUNCIACIÓN --&#8208; ED ENDING, VOICED CONSONANTS VS VOICELESS CONSONANTS.  
ENTONACIÓN DE FONEMAS DE SUSTANTIVOS PLURALES  
FONEMAS VOCÁLICOS  
DIFERENCIA ENTRE EL SONIDO TH /&#952;/ Y /D/  
ENTONACIÓN PARA PRESENTAR INFORMACIÓN NUEVA.  
ACENTUACIÓN EN FRASES (CONTENIDO Y FUNCIONES DE LAS PALABRAS)  
ACENTUACIÓN DE ÉNFASIS  
REDUCCIÓN VOCÁLICA  
INTERNATIONAL PHONETIC ALPHABET (RECONOCIMIENTO DE LOS SÍMBOLOS Y SU PRONUNCIACIÓN)  
ELEVACIÓN Y CAÍDA DE LA ENTONACIÓN EN DIFERENTES TIPOS DE FRASES  
CONEXIÓN Y ELISIÓN DE SONIDOS CON LOS SUPERLATIVOS

ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE

USO DE ORGANIZADORES GRÁFICOS (DIAGRAMAS DE FLUJO, MAPAS CONCEPTUALES, MAPAS MENTALES, ENTRE OTROS)  
USO DE TARJETAS DIDÁCTICAS O FLASHCARDS  
USO DE PORTAFOLIOS.

**4.7 CRITERIOS DE EVALUACIÓN**



RECONOCE LA IDEA GENERAL Y DETALLES ESPECÍFICOS EN INTERACCIONES ORALES DE LA VIDA COTIDIANA ARTICULADAS CON CLARIDAD Y UNA VELOCIDAD PROMEDIO.  
RECONOCE LA IDEA GENERAL Y DETALLES ESPECÍFICOS EN TEXTOS ESCRITOS DE LA VIDA COTIDIANA ARTICULADOS CON CLARIDAD. COMPRENDE INFORMACIÓN CONCRETA RELATIVA A TEMAS COTIDIANOS Y LABORALES EN TEXTOS ORALES Y ESCRITOS.  
DESCRIBE DE MANERA SENCILLA Y CLARA ASUNTOS, ACCIONES, EXPERIENCIAS, SENTIMIENTOS, PLANES RELACIONADOS CON TEMAS DE SU INTERÉS Y COTIDIANIDAD, SIGUIENDO UNA SECUENCIA LINEAL DE ELEMENTOS.  
OFRECE BREVES RAZONAMIENTOS Y EXPLICACIONES DE OPINIONES, PLANES Y ACCIONES.  
SE COMUNICA DE MANERA EFICAZ EN TORNO A TEMÁTICAS COTIDIANAS Y LABORALES SENCILLAS HACIENDO USO DE UNA ADECUADA PRONUNCIACIÓN, FLUIDEZ, RANGO DE VOCABULARIO Y ESTRUCTURA GRAMATICAL PARA EL NIVEL PRE INTERMEDIO.  
BRINDA SOLUCIÓN A UN PROBLEMA SENCILLA HACIENDO USO DE UNA ADECUADA PRONUNCIACIÓN, FLUIDEZ, RANGO DE VOCABULARIO Y ESTRUCTURA GRAMATICAL PARA EL NIVEL PRE INTERMEDIO.  
ENLAZA UNA SERIE DE ELEMENTOS BREVES, CONCRETOS Y SENCILLOS PARA CREAR UNA SECUENCIA COHESIONADA Y LINEAL.  
HACE USO DE VOCABULARIO RELACIONADO CON FAMILIA, AFICIONES E INTERESES, TRABAJO, VIAJES Y HECHOS DE ACTUALIDAD, EN TEXTOS ORALES Y ESCRITOS.  
SIGUE INSTRUCCIONES DE UN PROCESO RELACIONADO CON SU QUEHACER LABORAL.  
HACE USO DE TÉRMINOS Y EXPRESIONES RELACIONADAS CON SU ÁMBITO LABORAL ESPECÍFICO  
ES CAPAZ DE HACER UNA PRESENTACIÓN BREVE Y PREPARADA SOBRE UN TEMA DENTRO DE SU ESPECIALIDAD CON LA SUFICIENTE CLARIDAD COMO PARA QUE SE PUEDA SEGUIR SIN DIFICULTAD LA MAYOR PARTE DEL TIEMPO Y CUYAS IDEAS PRINCIPALES ESTÁN EXPLICADAS CON UNA RAZONABLE PRECISIÓN.  
PARTICIPA EN JUEGOS DE ROL GUIADOS O SITUACIONES SIMULADAS SOBRE SITUACIONES COTIDIANAS Y LABORALES ACTUALES, PASADAS Y FUTURAS EN CONTEXTOS SOCIALES ORALES Y ESCRITOS.

#### 4.8 PERFIL DEL INSTRUCTOR

##### 4.8.1 Requisitos Académicos:

PROFESIONAL CON TÍTULO EN LICENCIATURA EN IDIOMAS O PROFESIONAL EN CUALQUIER ÁREA DE CONOCIMIENTO.

NIVEL MÍNIMO B2 DE SUFICIENCIA EN INGLÉS, ACREDITADO MEDIANTE UNA DE LAS SIGUIENTES PRUEBAS INTERNACIONALES: FCE (FIRST CERTIFICATE IN ENGLISH) Y/O BEC (VANTAGE O HIGHER) Y/O CELS (VANTAGE O HIGHER) Y/O IELTS (MÍNIMO 5,5) Y/O ISE II (INTEGRATED SKILLS IN ENGLISH) Y/O TOEFL PBT (MÍNIMO 567) Y/O TOEFL CBT (MÍNIMO 227) Y/O TOEFL IBT (MÍNIMO 87) Y/O BULATS (B2 EN TODAS LAS HABILIDADES) Y/O CAE (CERTIFICATE IN ADVANCED ENGLISH) Y/O CPE (CERTIFICATE OF PROFICIENCY IN ENGLISH) Y/O APTIS (B2 EN TODAS LAS HABILIDADES)

ADEMÁS DEBE CUMPLIR CON:

MÍNIMO 12 MESES EN LA ORIENTACIÓN DE PROCESOS DE CAPACITACIÓN O FORMACIÓN EN LA LENGUA EXTRANJERA EN MODALIDAD PRESENCIAL.

DEMOSTRAR ALTAS COMPETENCIAS ADMINISTRATIVAS Y TÉCNICAS DEL SISTEMA DE GESTIÓN ACADÉMICA Y LMS.

DOMINIO DEMOSTRADO EN OFIMÁTICA E INTERNET Y/O CIUDADANÍA DIGITAL.

COMPETENCIAS METODOLÓGICAS PARA LA ORIENTACIÓN DE PROGRAMAS DE FORMACIÓN PARA EL TRABAJO Y EL DESARROLLO HUMANO.

HABILIDADES EN COMUNICACIÓN ESCRITA, SOLUCIÓN DE PROBLEMAS, PENSAMIENTO CRÍTICO, ENTENDIMIENTO INTERPERSONAL, TRABAJO EN EQUIPO Y COMPRENSIÓN LECTORA.

CREATIVO Y PROACTIVO.

PREFERIBLEMENTE: ESTAR CERTIFICADO EN EL CURSO DE INSTRUCTOR VIRTUAL VIGENTE, ESTABLECIDO POR LA DIRECCIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL DEL SENA Y/O CERTIFICADO RELACIONADO CON TUTORÍA VIRTUAL EXPEDIDO EN LOS TRES ÚLTIMOS AÑOS.



#### 4.8.2 Experiencia laboral y/o especialización:

MÍNIMO 12 MESES DE EXPERIENCIA LABORAL EN EL ÁREA OBJETO DEL DESEMPEÑO.  
EXPERIENCIA DOCENTE DE MÍNIMA DE 12 MESES.

#### 4.8.3 Competencias:

LAS QUE APLIQUEN A SU PROCESO SEGÚN COMPETENCIA.  
ORGANIZACIÓN Y GESTIÓN DE EVENTOS RECREO-DEPORTIVOS TENIENDO EN CUENTA NORMATIVIDAD VIGENTE Y REQUERIMIENTOS DE LA EMPRESA.  
MANEJO DE HERRAMIENTAS ADMINISTRATIVAS, FINANCIERAS Y LEGALES EN ORGANIZACIONES RECREO-DEPORTIVAS.  
MANEJO TEÓRICO PRÁCTICO DE LA FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL, EN TÉRMINOS DE PLANEACIÓN Y ORIENTACIÓN DE PROCESOS DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE EVALUACIÓN, CREATIVOS, INNOVADORES Y AUTOTRANSFORMADORES, QUE DESARROLLEN EL POTENCIAL DE LOS ALUMNOS Y POR LO TANTO, CONSTRUYAN CULTURA.  
MANEJO DE LOS PROCESOS ADMINISTRATIVOS INHERENTES A LA FUNCIÓN DOCENTE  
CONCEPCIÓN GENERAL DEL PROCESO Y LOS PROCEDIMIENTOS DEL DISEÑO CURRICULAR PARA EL DESARROLLO DE COMPETENCIAS EN LA FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL.  
HABILIDADES ARGUMENTATIVAS Y LINGÜÍSTICAS.  
RESPONSABILIDAD FRENTE A LA PLANEACIÓN, LA EJECUCIÓN Y LA EVALUACIÓN DEL TRABAJO ASIGNADO.  
CAPACIDAD PARA LA CONVIVENCIA HUMANA, EL TRABAJO EN EQUIPO, LA AUTOFORMACIÓN Y LA CONSTRUCCIÓN DE CONOCIMIENTO.

### 4. CONTENIDOS CURRICULARES DE LA COMPETENCIA

<b>4.1 NORMA / UNIDAD DE COMPETENCIA</b>	Manejar datos agrícolas según factores de producción y variabilidad
<b>4.2 CÓDIGO NORMA DE COMPETENCIA LABORAL</b>	270401036
<b>4.3 NOMBRE DE LA COMPETENCIA</b>	RECOLECCIÓN DE DATOS EN CAMPO Y CULTIVO.
<b>4.4 DURACIÓN MÁXIMA ESTIMADA PARA EL LOGRO DEL APRENDIZAJE (Horas)</b>	192 horas
<b>4.5 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>	
<b>DENOMINACIÓN</b>	
27040103601 PROYECTAR PROCESO DE RECOLECCIÓN DE DATOS DE ACUERDO CON REQUERIMIENTOS DE LA EMPRESA AGRÍCOLA.	
27040103604 PROPONER MEJORAS EN PROCESO DE RECOLECCIÓN DE DATOS Y/O EN EL CICLO PRODUCTIVO.	



27040103602 RECOLECTAR DATOS DE ACUERDO CON REQUERIMIENTOS DE LA EMPRESA AGRÍCOLA Y PRINCIPIOS DE AGRICULTURA DE PRECISIÓN.

27040103603 CONTROLAR PROCESO DE MANIPULACIÓN DE DATOS SEGÚN PARÁMETROS DE AGRICULTURA DE PRECISIÓN Y NORMATIVIDAD.

#### 4.6 CONOCIMIENTOS

##### 4.6.1 CONOCIMIENTOS DE PROCESO

PROYECTAR MANTENIMIENTO, CALIBRACIÓN Y OPERACIÓN DE EQUIPOS E IMPLEMENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS

PROGRAMAR MANTENIMIENTO DE EQUIPOS E IMPLEMENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS

CAPTURAR INFORMACIÓN GEO REFERENCIADA DE VARIABLES EDÁFICAS, AMBIENTALES O DEL CULTIVO, EMPLEANDO EQUIPOS DE MEDICIÓN DIRECTA O MEDIANTE SENSORES REMOTOS, EN UNIDADES DE PRODUCCIÓN.

COORDINAR TRANSFERENCIA, DESCARGUE Y ALMACENAMIENTO DE DATOS, RESULTADO DE VARIABLES MONITOREADAS.

DOCUMENTAR PROCESO DE RECOLECCIÓN DE DATOS SEGÚN PLANES DE PRODUCCIÓN.

PROPONER AJUSTES AL PROCESO DE MONITOREO O AL CICLO DE PRODUCCIÓN SEGÚN PROTOCOLO DE PRODUCCIÓN O PARÁMETROS TÉCNICOS.

##### 4.6.2 CONOCIMIENTOS DEL SABER

EQUIPOS PARA AGRICULTURA DE PRECISIÓN: CLASES, FUNCIONES, COMPONENTES, MANUALES DE OPERACIÓN

SISTEMAS DE POSICIONAMIENTO GLOBAL: CONCEPTOS, COMPONENTES DEL SISTEMA, FUNCIONAMIENTO, TIPOS, NIVEL DE PRECISIÓN.

PROYECCIONES Y COORDENADAS: TIPOS, CARACTERÍSTICAS, APLICACIONES.

EQUIPOS DE GEO POSICIONAMIENTO SATELITAL: TIPOS, CARACTERÍSTICAS, CONFIGURACIÓN, OPERACIÓN, MANUAL DE FUNCIONAMIENTO.

CLIMATOLOGÍA: DEFINICIÓN, IMPORTANCIA, VARIABLES DE INTERÉS PARA LA AGRICULTURA, MONITOREO, EQUIPOS DE MEDICIÓN.

CULTIVOS: CARACTERÍSTICAS, CLASIFICACIÓN, NUTRICIÓN, FISIOLÓGIA VEGETAL, FENOLOGÍA, PLAGAS, ENFERMEDADES, MALEZAS Y FACTORES LIMITANTES EN LA PRODUCCIÓN

SUELOS: PARÁMETROS FÍSICOS, QUÍMICOS Y BIOLÓGICOS, MÉTODOS DE CUANTIFICACIÓN, IMPORTANCIA, EQUIPOS DE MEDICIÓN.

SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA: CONCEPTO, HERRAMIENTAS, OPERACIONES, CONEXIONES, INSTALACIÓN, MANEJO

REGISTROS: CONCEPTO, USOS, VENTAJAS, DILIGENCIAMIENTO O REPORTE. SISTEMATIZACIÓN, CARACTERÍSTICAS Y MANEJO DE FORMATOS DE CAPTURA DE INFORMACIÓN GEO REFERENCIADA

COPIAS DE SEGURIDAD: CONCEPTO, CARACTERÍSTICAS, APLICACIÓN, METODOLOGÍA.

##### 4.7 CRITERIOS DE EVALUACIÓN

EMPLEA MÉTODOS PARA LA PLANIFICACIÓN DEL MANTENIMIENTO Y CALIBRACIÓN DE EQUIPOS SEGÚN MANUAL DEL FABRICANTE Y RECOMENDACIONES TÉCNICAS.

CAPTURA INFORMACIÓN GEO REFERENCIADA DE VARIABLES EDÁFICAS, AMBIENTALES O DEL CULTIVO MEDIANTE EQUIPOS DE MEDICIÓN DIRECTA O SENSORES REMOTOS, EN UNIDADES HOMOGÉNEAS DE PRODUCCIÓN DE ACUERDO A LAS CONDICIONES DEL CULTIVO Y REQUISITOS TÉCNICOS.

COORDINA LA TRANSFERENCIA Y ALMACENAMIENTO DE LA INFORMACIÓN OBTENIDA EN EL PROCESO DE MONITOREO DEL SISTEMA PRODUCTIVO PARA SU PROCESAMIENTO SEGÚN NORMA TÉCNICA.

DOCUMENTA PROCESO DE MONITOREO DEL SISTEMA PRODUCTIVO ACORDE A LOS PLANES Y PROGRAMAS ESTABLECIDOS PARA REVISIÓN Y AJUSTES



LÍNEA TECNOLÓGICA: PRODUCCIÓN Y TRANSFORMACIÓN  
RED TECNOLÓGICA: TECNOLOGÍAS AGRÍCOLAS  
RED DE CONOCIMIENTO: RED DE CONOCIMIENTO AGRÍCOLA

#### 4.8 PERFIL DEL INSTRUCTOR

##### 4.8.1 Requisitos Académicos:

TÍTULO DE PROFESIONAL UNIVERSITARIO EN NÚCLEOS BÁSICOS DE CONOCIMIENTO DE: AGRONOMÍA; O INGENIERÍA AGRONÓMICA, PECUARIA Y AFINES; O INGENIERÍA AGRÍCOLA, FORESTAL Y AFINES; O EDUCACIÓN; O ADMINISTRACIÓN. (VER ANEXO N.B.C).

##### 4.8.2 Experiencia laboral y/o especialización:

VEINTICUATRO (24) MESES DE EXPERIENCIA RELACIONADA DISTRIBUIDOS ASÍ: DOCE (12) MESES ESTARÁN RELACIONADOS CON EL EJERCICIO DE LA AGRICULTURA Y DOCE (12) MESES EN LABORES DE DOCENCIA. A.

##### 4.8.3 Competencias:

INTERRELACIONA LOS ELEMENTOS Y REFERENTES DE LA PLANEACIÓN PEDAGÓGICA.  
TRABAJA CON OTROS DE FORMA CONJUNTA Y COOPERATIVA.  
COMPARTIENDO LA EXPERTICIA TÉCNICA EN LA CONSECUCCIÓN DE LOS OBJETIVOS DEL EQUIPO.  
UTILIZA HERRAMIENTAS PEDAGÓGICAS Y DIDÁCTICAS PROPIAS DE LA FORMACIÓN PROFESIONAL.  
TRANSMITE DE FORMA CLARA, DIRECTA, CONCRETA Y ASERTIVA.  
TRANSFIERE CONOCIMIENTO.  
ASUME EL ROL DE ORIENTADOR Y GUÍA DE UN GRUPO O EQUIPO DE TRABAJO.  
VALORA LOS AVANCES LOGRADOS EN EL PROCESO FORMATIVO.  
RETROALIMENTA Y PLANTEA ALTERNATIVAS A LAS SITUACIONES QUE SE PRESENTEN EN EL PROCESO DE FORMACIÓN.  
INTERPRETA LAS REALIDADES DEL ENTORNO, LAS VALORA Y LAS INTEGRA EN EL PROCESO DE DISEÑO DE LOS PROGRAMAS DE FORMACIÓN.  
DESARROLLA CONCEPTUALMENTE IDEAS.  
APLICA HERRAMIENTAS METODOLÓGICAS.

#### 4. CONTENIDOS CURRICULARES DE LA COMPETENCIA

<b>4.1 NORMA / UNIDAD DE COMPETENCIA</b>	OPERAR SISTEMA DE RIEGO Y DRENAJE SEGÚN MANUAL TÉCNICO Y NORMATIVA	
<b>4.2 CÓDIGO NORMA DE COMPETENCIA LABORAL</b>	270401113	
<b>4.3 NOMBRE DE LA COMPETENCIA</b>	SUPERVISIÓN DE LA CONSERVACIÓN DEL SISTEMA DE RIEGO Y DRENAJE	
<b>4.4 DURACIÓN MÁXIMA ESTIMADA PARA EL LOGRO DEL APRENDIZAJE (Horas)</b>	240 horas	
<b>4.5 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<b>DENOMINACIÓN</b>		
27040111303 VALORAR EL ESTADO DEL SISTEMA DE RIEGO Y DRENAJE DE ACUERDO CON LOS HALLAZGOS E INFORMES PRESENTADOS Y CRITERIOS TÉCNICOS.		
27040111304 PROPONER ACCIONES DE MANTENIMIENTO A LA INFRAESTRUCTURA DE SISTEMA RIEGO Y DRENAJE DE ACUERDO CON LOS INFORMES PRESENTADOS Y NORMAS.		
27040111301 PLANEAR ACTIVIDADES DE LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE RIEGO Y DRENAJE DE		



ACUERDO A LA PROGRAMACIÓN ESTABLECIDA.

27040111302 DIRIGIR LAS OPERACIONES DE COMPROBACIÓN DEL FUNCIONAMIENTO DE ESTRUCTURAS DE RIEGO Y DRENAJE SEGÚN ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE DISEÑO.

#### 4.6 CONOCIMIENTOS

##### 4.6.1 CONOCIMIENTOS DE PROCESO

IDENTIFICAR EL MÉTODO Y SISTEMA DE RIEGO Y DRENAJE.  
OPERAR SISTEMAS DE RIEGO Y DRENAJE.  
REVISAR LA INFRAESTRUCTURA PARA LA DISTRIBUCIÓN DEL AGUA.  
MONITOREAR EN CAMPO EL FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA DE RIEGO, FERTIRRIEGO Y DRENAJE.  
INTERPRETAR PLANOS DE DISEÑO PARA LOS DIFERENTES MODELOS PRODUCTIVOS.  
REVISAR LA INFRAESTRUCTURA PARA LA DISTRIBUCIÓN DEL AGUA.  
CAPTURAR INFORMACIÓN DE CAMPO EN RELACIÓN AL FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA DE RIEGO.  
VERIFICAR LA INSTALACIÓN DE LOS COMPONENTES DEL SISTEMA DE RIEGO, FERTIRRIEGO Y DRENAJE.  
ALMACENAR EQUIPOS, HERRAMIENTAS Y ACCESORIOS DEL SISTEMA DE RIEGO, FERTIRRIEGO.  
APLICAR LAS NORMAS DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL EN LA INSTALACIÓN DEL SISTEMA DE RIEGO.

##### 4.6.2 CONOCIMIENTOS DEL SABER

CICLO HIDROLÓGICO: DEFINICIÓN, IMPORTANCIA, CARACTERÍSTICAS, APLICABILIDAD EN EL MANEJO DE AGUA EN EL SUELO.  
RIEGO: DEFINICIÓN, CLASES, INFRAESTRUCTURA, EQUIPOS, PARTES, ACCESORIOS, CONTROLES.  
SISTEMAS DE RIEGO: TIPOS, CONCEPTO, CARACTERÍSTICAS, VENTAJAS, DESVENTAJAS, APLICACIONES.  
BALANCE HÍDRICO AGRÍCOLA: CONCEPTOS, MÉTODOS, APLICACIÓN, CÁLCULOS.  
FUENTE DE AGUA PARA RIEGO: CONCEPTO, TIPOS, CARACTERÍSTICAS, USOS, CONDICIONES, VALORES DE PH, CONDUCTIVIDAD ELÉCTRICA, CONSERVACIÓN, CALIDAD.  
MATEMÁTICAS: CONCEPTOS, CÁLCULOS, CONVERSIONES, RELACIONES, UNIDADES DE MEDIDAS.  
AFORO DE CAUDALES: MÉTODOS, CÁLCULOS, APLICACIÓN.  
RELACIÓN AGUA-SUELO-PLANTA-ATMÓSFERA: IMPORTANCIA, CONCEPTO Y APLICACIÓN.  
CABEZAL: CONCEPTO, CARACTERÍSTICAS, USOS, APLICACIONES.  
CONDUCCIÓN: CONCEPTO, CARACTERÍSTICAS, CANALES, TUBERÍAS, RELACIÓN DIÁMETRO ESPESOR.  
ELEMENTOS DE CONTROL: CONCEPTO, CARACTERÍSTICAS, USOS, APLICACIONES.  
HIDRÁULICA: CONCEPTO, CARACTERÍSTICAS, APLICABILIDAD, PÉRDIDAS, ALTURA MÁXIMA DE ASPIRACIÓN.  
TOPOGRAFÍA: CONCEPTOS Y FUNDAMENTOS DE ALTIMETRÍA, PLANIMETRÍA, EQUIPOS, CURVAS A NIVEL, ACEQUIAS, CABALLONES, CANALES, EXCAVACIONES, APIQUES.  
ESTACIONES METEOROLÓGICAS: CARACTERÍSTICAS, CLASIFICACIÓN, USOS.  
REGISTROS: CONCEPTO, USOS, CLASIFICACIONES, VENTAJAS, DESVENTAJAS.  
PROTOCOLOS: CONCEPTO, APLICACIÓN.  
PLANILLAS: CONCEPTO, PRINCIPIO.  
FORMATO: CONCEPTO, USO.

##### 4.7 CRITERIOS DE EVALUACIÓN

IDENTIFICA EL MÉTODO Y SISTEMA DE RIEGO SEGÚN DISEÑOS ESTABLECIDOS.  
AFORA EL CAUDAL DISPONIBLE SEGÚN TÉCNICA SELECCIONADA Y PROTOCOLO ESTABLECIDO.  
VERIFICA LA OPERACIÓN DE LOS COMPONENTES DEL SISTEMA DE RIEGO, FERTIRRIEGO Y DRENAJE, BASADO EN LOS DISEÑOS HIDRÁULICOS.  
MONITOREA EN CAMPO EL FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA DE RIEGO, Y DRENAJE SEGÚN CRITERIOS TÉCNICOS.  
INTERPRETA PLANOS DE LOTES A IRRIGAR O DRENAR CON BASE EN LOS DISEÑOS ESTABLECIDOS.  
REVISLA LA INFRAESTRUCTURA PARA LA DISTRIBUCIÓN DEL AGUA SEGÚN REQUERIMIENTOS TÉCNICOS.  
PRESENTA REGISTROS DEL FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA DE RIEGO DE ACUERDO CON REQUERIMIENTOS TÉCNICOS Y NORMATIVOS.  
CONTROLA EL USO Y ALMACENAMIENTO DE EQUIPOS, HERRAMIENTAS Y ACCESORIOS DEL SISTEMA DE



LÍNEA TECNOLÓGICA: PRODUCCIÓN Y TRANSFORMACIÓN  
RED TECNOLÓGICA: TECNOLOGÍAS AGRÍCOLAS  
RED DE CONOCIMIENTO: RED DE CONOCIMIENTO AGRÍCOLA

APLICA LAS NORMAS DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL EN LA INSTALACIÓN DEL SISTEMA O MÉTODO DE RIEGO, SEGÚN NORMATIVA.

#### 4.8 PERFIL DEL INSTRUCTOR

##### 4.8.1 Requisitos Académicos:

TÍTULO DE PROFESIONAL UNIVERSITARIO EN NÚCLEOS BÁSICOS DE CONOCIMIENTO DE: AGRONOMÍA; O INGENIERÍA AGRONÓMICA; O INGENIERÍA AGRÍCOLA, FORESTAL Y AFINES; O ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS AGROPECUARIAS Y/O PROFESIONES AFINES AL SECTOR AGRÍCOLA.

##### 4.8.2 Experiencia laboral y/o especialización:

VEINTICUATRO (24) MESES DE EXPERIENCIA RELACIONADA DISTRIBUIDOS ASÍ: DOCE (12) MESES ESTARÁN RELACIONADOS CON EL EJERCICIO DE LA AGRICULTURA Y DOCE (12) MESES EN LABORES DE DOCENCIA.

##### 4.8.3 Competencias:

INTERRELACIONA LOS ELEMENTOS Y REFERENTES DE LA PLANEACIÓN PEDAGÓGICA.  
TRABAJA CON OTROS DE FORMA CONJUNTA Y COOPERATIVA.  
COMPARTIENDO LA EXPERTICIA TÉCNICA EN LA CONSECUCCIÓN DE LOS OBJETIVOS DEL EQUIPO.  
UTILIZA HERRAMIENTAS PEDAGÓGICAS Y DIDÁCTICAS PROPIAS DE LA FORMACIÓN PROFESIONAL.  
TRANSMITE DE FORMA CLARA, DIRECTA, CONCRETA Y ASERTIVA.  
TRANSFIERE CONOCIMIENTO.  
ASUME EL ROL DE ORIENTADOR Y GUÍA DE UN GRUPO O EQUIPO DE TRABAJO.  
VALORA LOS AVANCES LOGRADOS EN EL PROCESO FORMATIVO.  
RETROALIMENTA Y PLANTEA ALTERNATIVAS A LAS SITUACIONES QUE SE PRESENTEN EN EL PROCESO DE FORMACIÓN.  
INTERPRETA LAS REALIDADES DEL ENTORNO, LAS VALORA Y LAS INTEGRA EN EL PROCESO DE DISEÑO DE LOS PROGRAMAS DE FORMACIÓN.  
DESARROLLA CONCEPTUALMENTE IDEAS.  
APLICA HERRAMIENTAS METODOLÓGICAS.

#### 4. CONTENIDOS CURRICULARES DE LA COMPETENCIA

<b>4.1 NORMA / UNIDAD DE COMPETENCIA</b>	Orientar investigación formativa según referentes técnicos
<b>4.2 CÓDIGO NORMA DE COMPETENCIA LABORAL</b>	240201064
<b>4.3 NOMBRE DE LA COMPETENCIA</b>	DESARROLLO DE PROCESOS DE INVESTIGACIÓN EFECTIVOS, TENIENDO EN CUENTA SITUACIONES DE ORDEN SOCIAL Y PRODUCTIVO.
<b>4.4 DURACIÓN MÁXIMA ESTIMADA PARA EL LOGRO DEL APRENDIZAJE (Horas)</b>	48 horas
<b>4.5 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>	
<b>DENOMINACIÓN</b>	
24020106402 ESTRUCTURAR EL PROYECTO DE ACUERDO A CRITERIOS DE LA INVESTIGACIÓN.	



24020106403 ARGUMENTAR ASPECTOS TEÓRICOS DEL PROYECTO SEGÚN REFERENTES NACIONALES E INTERNACIONALES.

24020106404 PROPONER SOLUCIONES A LAS NECESIDADES DEL CONTEXTO SEGÚN RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN.

24020106401 ANALIZAR EL CONTEXTO PRODUCTIVO SEGÚN SUS CARACTERÍSTICAS Y NECESIDADES

#### **4.6 CONOCIMIENTOS**

##### **4.6.1 CONOCIMIENTOS DE PROCESO**

DIFERENCIAR FORMAS DE CONOCIMIENTO.  
DEFINIR LAS TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN.  
FORMULAR EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.  
PLANTEAR LA PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN.  
CONTEXTUALIZAR LA IMPORTANCIA DE LA INVESTIGACIÓN  
DETERMINAR DE LOS OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN.  
REALIZAR BÚSQUEDAS DE INFORMACIÓN.  
ELABORAR DEL MARCO TEÓRICO DE LA INVESTIGACIÓN.  
APLICAR TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN.  
ELABORAR EL INFORME DE LA INVESTIGACIÓN.

##### **4.6.2 CONOCIMIENTOS DEL SABER**

CONOCIMIENTO: CONCEPTO, TIPOS  
COSMOVISIÓN: CONCEPTO, PERSPECTIVAS E IMPORTANCIA.  
INVESTIGACIÓN: CONCEPTOS Y ENFOQUES  
METODOLOGÍAS, MÉTODOS Y TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN: CONCEPTOS Y TIPOS  
PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN: CONCEPTO, TIPOS, ESTRUCTURAS Y PROCEDIMIENTOS.  
IDEAS, PROBLEMAS Y PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN  
JUSTIFICACIÓN: CONCEPTO, COMPONENTES  
OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN: CONCEPTO, TIPOS  
FUENTES DE INFORMACIÓN: DEFINICIÓN, TIPOS Y REFERENCIACIÓN  
MARCO TEÓRICO: CONCEPTO, TIPOS  
INFORME DE INVESTIGACIÓN: CARACTERÍSTICAS, TIPOS.

#### **4.7 CRITERIOS DE EVALUACIÓN**

RECONOCE LAS NECESIDADES DEL CONTEXTO, SEGÚN LAS PROBLEMÁTICAS IDENTIFICADAS.  
DESCRIBE EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN DE ACUERDO A LOS ELEMENTOS OBSERVADOS.  
PLANTEA LOS OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN SEGÚN LA PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN.  
CONSOLIDA EL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN TENIENDO EN CUENTA LA PERTINENCIA Y LOS ALCANCES.  
ELABORA EL MARCO TEÓRICO DE LA INVESTIGACIÓN DE ACUERDO A LOS CONTEXTOS NACIONAL E INTERNACIONAL.  
APLICA TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN DE ACUERDO A CRITERIOS ESTABLECIDOS POR LA METODOLOGÍA  
COMUNICA LOS RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN SEGÚN CRITERIOS DE PRESENTACIÓN DE INFORMES.

#### **4.8 PERFIL DEL INSTRUCTOR**

##### **4.8.1 Requisitos Académicos:**

PROFESIONAL ACORDE SEGÚN EL NÚCLEO DE FORMACIÓN MODULAR



#### 4.8.2 Experiencia laboral y/o especialización:

DOS (2) AÑO DE EXPERIENCIA LABORAL EN EL ÁREA.  
SEIS (6) MESES DE EXPERIENCIA DOCENTE.

#### 4.8.3 Competencias:

PRÁCTICA DE PRINCIPIOS Y VALORES ÉTICOS UNIVERSALES.  
DISPOSICIÓN AL CAMBIO.  
HABILIDADES INVESTIGATIVAS.  
MANEJO DE GRUPOS.  
LIDERAZGO  
COMUNICACIÓN EFICAZ Y ASERTIVA  
DOMINIO LECTO-ESCRITURAL  
DOMINIO ARGUMENTATIVO Y PROPOSITIVO  
TRABAJO EN EQUIPO  
MANEJO DE LAS TIC.

### 4. CONTENIDOS CURRICULARES DE LA COMPETENCIA

<b>4.1 NORMA / UNIDAD DE COMPETENCIA</b>	Planear producción con base en la capacidad de proceso y los requerimientos de mercadeo
<b>4.2 CÓDIGO NORMA DE COMPETENCIA LABORAL</b>	290802011
<b>4.3 NOMBRE DE LA COMPETENCIA</b>	PLANEACIÓN DE LA PRODUCCIÓN
<b>4.4 DURACIÓN MÁXIMA ESTIMADA PARA EL LOGRO DEL APRENDIZAJE (Horas)</b>	192 horas
<b>4.5 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>	
<b>DENOMINACIÓN</b>	
29080201101 DETERMINAR LA DISPONIBILIDAD DE RECURSOS DEL PROGRAMA DE PRODUCCIÓN SEGÚN REQUERIMIENTO TÉCNICO Y NORMATIVA.	
29080201102 DISTRIBUIR LOS RECURSOS DE ACUERDO A LAS NECESIDADES DEL PLAN DE PRODUCCIÓN, REQUERIMIENTOS TÉCNICOS Y NORMATIVA.	
29080201103 ELABORAR PROGRAMA DE PRODUCCIÓN TENIENDO EN CUENTA EL PLAN DE MERCADEO, REQUERIMIENTOS DE LA EMPRESA Y NORMATIVA .	
29080201104 PROPONER AJUSTES AL PROGRAMA DE PRODUCCIÓN SEGÚN PLAN DE TRABAJO, POLÍTICAS DE LA ORGANIZACIÓN Y NORMATIVA.	
<b>4.6 CONOCIMIENTOS</b>	
<b>4.6.1 CONOCIMIENTOS DE PROCESO</b>	
IDENTIFICAR REQUERIMIENTOS Y DISPONIBILIDAD DE RECURSOS. DETERMINAR LAS NECESIDADES DE PRODUCCIÓN. PROGRAMAR LA PRODUCCIÓN DE LA EMPRESA. ESTABLECER DISPONIBILIDAD Y CAPACIDAD DE EQUIPOS.	



DEFINIR PRESUPUESTO DE INSUMOS.  
DEFINIR DÍAS HÁBILES DE OPERACIÓN.  
REALIZAR REQUERIMIENTO DEL RECURSO HUMANO.  
REGULAR EL CONSUMO DE LOS RECURSOS NATURALES.  
SELECCIONAR PERSONAL.  
IDENTIFICAR SERVICIOS EXTERNOS.  
IMPLEMENTAR NORMAS DE SEGURIDAD INDUSTRIAL, SALUD OCUPACIONAL E HIGIENE.  
IDENTIFICAR LOS PROCESOS Y PROCEDIMIENTOS DE PRODUCCIÓN.  
DEFINIR CALIDAD Y REQUERIMIENTOS DE MATERIAS PRIMAS, INSUMOS Y EQUIPOS.  
ASIGNAR MATERIA PRIMA INSUMOS Y EQUIPOS.  
IMPLEMENTAR ESTÁNDARES DE CALIDAD.  
ELABORAR PRESUPUESTO.  
ESTABLECER PROGRAMA DE PRODUCCIÓN.  
REALIZAR LA ENTREGA DE RECURSOS NECESARIOS PARA LA PRODUCCIÓN.  
INTERPRETAR PLAN DE MERCADEO.  
RECONOCER POLÍTICAS DE LA ORGANIZACIÓN Y NORMATIVA.  
IMPLEMENTAR CRONOGRAMA DE JORNADA LABORAL.  
ELABORAR PLAN DE TRABAJO.  
PROPONER AJUSTES AL PROGRAMA DE PRODUCCIÓN.

#### 4.6.2 CONOCIMIENTOS DEL SABER

RECURSOS: CONCEPTO, DISPONIBILIDAD, PRESUPUESTO, CARACTERÍSTICAS, ENTREGA, APLICACIÓN.  
PRODUCCIÓN: CONCEPTO, NECESIDADES, TIPOS, IMPORTANCIA.  
EMPRESA: CONCEPTO, ELEMENTOS, ÁREAS, REQUERIMIENTO.  
PROGRAMA DE PRODUCCIÓN: CONCEPTO, FORMULACIÓN, ALCANCE, CONTENIDOS, IMPORTANCIA, ESTRUCTURA.  
PRODUCTO: CONCEPTO, CLASES, FICHAS TÉCNICAS, ALCANCE, APLICACIÓN.  
PRESUPUESTO: DEFINICIÓN, TIPOS, ALCANCE, IMPORTANCIA, APLICACIÓN.  
RECURSO HUMANO: CONCEPTO, IMPORTANCIA, ALCANCE, APLICACIÓN.  
RECURSOS NATURALES: CONCEPTO, CONDICIONES AGROCLIMÁTICAS, CONDICIONES AGROECOLÓGICAS, USOS, IMPORTANCIA, REGULACIÓN, NORMATIVA.  
SELECCIÓN DE PERSONAL: CONCEPTO, CARACTERÍSTICAS, PASOS, IMPORTANCIA, APLICACIÓN.  
SERVICIOS EXTERNOS: DEFINICIÓN, CARACTERÍSTICAS, TIPOS, IMPORTANCIA, ADQUISICIÓN, USOS.  
NORMAS DE SEGURIDAD INDUSTRIAL, SALUD OCUPACIONAL E HIGIENE: DEFINICIÓN, NORMATIVA, APLICACIÓN, ACTUALIZACIÓN, IMPORTANCIA.  
PROCESOS Y PROCEDIMIENTOS: CONCEPTOS, TIPOS, APLICACIÓN, IMPORTANCIA, ELEMENTOS, CARACTERÍSTICAS.  
ORDEN DE PEDIDO: CONCEPTO, CARACTERÍSTICAS, TIPOS, DILIGENCIAMIENTO.  
MATERIAS PRIMAS: DEFINICIÓN, CLASIFICACIÓN, USOS, CARACTERÍSTICAS, IMPORTANCIA.  
INSUMOS: DEFINICIÓN, TIPOS, USOS, CARACTERÍSTICAS, IMPORTANCIA.  
EQUIPOS: CLASES, IMPORTANCIA, MANUAL DE FUNCIONAMIENTO, PLAN DE MANTENIMIENTO, USOS, IMPORTANCIA.  
ESTÁNDARES DE CALIDAD: DEFINICIÓN, APLICACIÓN, CARACTERÍSTICAS, NORMATIVA, IMPLEMENTACIÓN.  
OBJETIVO DE PRODUCCIÓN: CONCEPTO, ALCANCE, IMPORTANCIA, CARACTERÍSTICAS, FORMULACIÓN.  
PLAN DE MERCADEO: CONCEPTO, ELEMENTOS, ALCANCE, IMPORTANCIA, INTERPRETACIÓN, IMPLEMENTACIÓN.  
TÉCNICAS DE NEGOCIACIÓN: CONCEPTO, CLASES, CARACTERÍSTICAS, IMPORTANCIA, USOS.  
ENTREGA DE RECURSOS: CONCEPTO, ALCANCE, IMPORTANCIA, PROTOCOLOS.  
POLÍTICAS DE LA ORGANIZACIÓN: CONCEPTO, CLASES, NORMATIVA, IMPORTANCIA.  
DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO: CONCEPTO, ALCANCE, APLICACIÓN, CARACTERÍSTICAS.  
LIDERAZGO: DEFINICIÓN, ALCANCE, IMPORTANCIA, APLICACIÓN.  
TRABAJO EN EQUIPO: DEFINICIÓN, CLASES, CARACTERÍSTICAS, IMPLEMENTACIÓN.  
CRONOGRAMA: DEFINICIÓN, TIPOS, ELABORACIÓN, CARACTERÍSTICAS, ALCANCE, APLICACIÓN.



#### 4.7 CRITERIOS DE EVALUACIÓN

DETERMINA REQUERIMIENTOS Y DISPONIBILIDAD DE RECURSOS DE ACUERDO CON PROTOCOLOS Y NECESIDADES TÉCNICAS DE LA EMPRESA.  
IDENTIFICA LAS NECESIDADES DE PRODUCCIÓN SEGÚN REQUERIMIENTO TÉCNICO DE LA EMPRESA E INFORME DEL PROVEEDOR.  
PROYECTA LA PRODUCCIÓN DE LA EMPRESA TENIENDO EN CUENTA EL PLAN DE VENTAS Y NORMATIVA.  
ESTABLECE DISPONIBILIDAD Y CAPACIDAD DE EQUIPOS DE LA EMPRESA DE ACUERDO CON PROCESOS DE PRODUCCIÓN Y PEDIDO DE MERCADEO.  
DETERMINA PRESUPUESTO DE TODOS LOS RECURSOS SEGÚN PROGRAMA DE PRODUCCIÓN E INDICADORES DE CONSUMO ESPECÍFICO.  
PRECISA EL PERSONAL SEGÚN PROGRAMA DE PRODUCCIÓN, REQUERIMIENTOS TÉCNICOS Y NECESIDADES DE LA EMPRESA.  
CONTROLA EL CONSUMO DE LOS RECURSOS NATURALES DE ACUERDO CON PARÁMETROS TÉCNICOS Y NORMATIVA.  
PROYECTA SERVICIOS EXTERNOS DE ACORDE AL PROGRAMA DE PRODUCCIÓN Y PROTOCOLOS ESTABLECIDOS POR LA EMPRESA.  
IMPLEMENTA NORMAS DE SEGURIDAD, SALUD EN EL TRABAJO E HIGIENE SEGÚN PROCEDIMIENTOS ESTABLECIDOS Y NORMATIVA.  
INSPECCIONA LOS PROCESOS Y PROCEDIMIENTOS DE PRODUCCIÓN ESTABLECIDOS POR LA EMPRESA CUMPLIENDO NORMATIVA.  
FIJA CALIDAD Y CANTIDAD DE MATERIAS PRIMAS, INSUMOS Y EQUIPOS SEGÚN PROGRAMA DE PRODUCCIÓN Y NECESIDADES DE LA EMPRESA.  
HACE ORDEN DE PEDIDO DE ACUERDO CON CRITERIOS TÉCNICOS PLAN DE PRODUCCIÓN Y VENTAS.  
IMPLEMENTA ESTÁNDARES DE CALIDAD SEGÚN PARÁMETROS TÉCNICOS Y REQUERIMIENTOS DE LOS CLIENTES.  
ELABORA PROGRAMA DE PRODUCCIÓN DE ACUERDO CON REQUERIMIENTOS DE LA EMPRESA.  
ANALIZA PLAN DE MERCADEO SEGÚN PLAN DE VENTA Y PROGRAMA DE PRODUCCIÓN.  
GESTIONA EL PLAN DE TRABAJO TENIENDO EN CUENTA PROGRAMA DE PRODUCCIÓN Y PARÁMETROS TÉCNICOS.

#### 4.8 PERFIL DEL INSTRUCTOR

##### 4.8.1 Requisitos Académicos:

TÍTULO PROFESIONAL UNIVERSITARIO EL NÚCLEO BÁSICO DE CONOCIMIENTO DE: ADMINISTRACIÓN; O CONTADURÍA PÚBLICA; O ECONOMÍA; O INGENIERÍA Y AFINES

##### 4.8.2 Experiencia laboral y/o especialización:

MÍNIMO 24 MESES DE VINCULACIÓN LABORAL CON EL SECTOR Y DOCE (12) MESES EN LABORES DE DOCENCIA O PEDAGOGÍA.

##### 4.8.3 Competencias:

INTERRELACIONA LOS ELEMENTOS Y REFERENTES DE LA PLANEACIÓN PEDAGÓGICA.

TRABAJA CON OTROS DE FORMA CONJUNTA Y COOPERATIVA.  
COMPARTIENDO LA EXPERTICIA TÉCNICA EN LA CONSECUCCIÓN DE LOS OBJETIVOS DEL EQUIPO.  
UTILIZA HERRAMIENTAS PEDAGÓGICAS Y DIDÁCTICAS PROPIAS DE LA FORMACIÓN PROFESIONAL.  
TRANSMITE DE FORMA CLARA, DIRECTA, CONCRETA Y ASERTIVA.  
TRANSFIERE CONOCIMIENTO.  
ASUME EL ROL DE ORIENTADOR Y GUÍA DE UN GRUPO O EQUIPO DE TRABAJO.  
VALORA LOS AVANCES LOGRADOS EN EL PROCESO FORMATIVO.  
RETROALIMENTA Y PLANTEA ALTERNATIVAS A LAS SITUACIONES QUE SE PRESENTEN EN EL PROCESO DE FORMACIÓN.



PROGRAMAS DE FORMACIÓN.  
DESARROLLA CONCEPTUALMENTE IDEAS.  
APLICA HERRAMIENTAS METODOLÓGICAS.

#### 4. CONTENIDOS CURRICULARES DE LA COMPETENCIA

<b>4.1 NORMA / UNIDAD DE COMPETENCIA</b>	PROPAGAR MATERIAL VEGETAL SEGÚN PROCEDIMIENTO Y NORMATIVA TÉCNICA.
<b>4.2 CÓDIGO NORMA DE COMPETENCIA LABORAL</b>	270401085
<b>4.3 NOMBRE DE LA COMPETENCIA</b>	PROPAGACIÓN DE MATERIAL VEGETAL.
<b>4.4 DURACIÓN MÁXIMA ESTIMADA PARA EL LOGRO DEL APRENDIZAJE (Horas)</b>	192 horas

#### 4.5 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

##### DENOMINACIÓN

- 27040108503 GESTIONAR MATERIAL VEGETAL PARA EL TRASPLANTE O MULTIPLICACIÓN DE ACUERDO A LOS REQUERIMIENTOS DE LA ESPECIE Y PLANEACIÓN DEL CULTIVO.
- 27040108502 SELECCIONAR MATERIAL DE PROPAGACIÓN SEXUAL Y ASEXUAL QUE CUMPLAN CON LAS CARACTERÍSTICAS AGRONÓMICAS DE LA ESPECIE, CONDICIONES FITOSANITARIAS Y RECOMENDACIONES TÉCNICAS.
- 27040108505 IMPLEMENTAR LAS ACCIONES DE MEJORA, RESULTADO DE LA VERIFICACIÓN SEGÚN CRITERIOS TÉCNICOS Y NORMATIVA.
- 27040108504 VERIFICAR LAS LABORES PARA LA PROPAGACIÓN DEL MATERIAL DE SIEMBRA CONFORME A LAS RECOMENDACIONES TÉCNICAS Y NORMATIVIDAD.
- 27040108501 PLANEAR LAS ACTIVIDADES PARA LA PROPAGACIÓN DE SEMILLAS Y MATERIAL VEGETAL SEGÚN CULTIVO Y PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS.

#### 4.6 CONOCIMIENTOS

##### 4.6.1 CONOCIMIENTOS DE PROCESO

- IDENTIFICAR LAS CONDICIONES DE CALIDAD FITOSANITARIA DEL MATERIAL PROPAGADO.
- REALIZAR DE MANERA PREVENTIVA O CORRECTIVA EL CONTROL FITOSANITARIO DEL MATERIAL PROPAGADO.
- DETERMINAR LA VARIACIÓN SOMACLONAL DEL MATERIAL PROPAGADO.
- PRODUCIR VITROPLANTAS.
- DILIGENCIAR REGISTROS DE CONTROL DE CALIDAD EN LA PRODUCCIÓN DE VITROPLANTAS.
- VERIFICAR LA EXISTENCIA DE INSUMOS REQUERIDOS EN LA PROPAGACIÓN IN VITRO Y EX VITRO.
- ALMACENAR REACTIVOS.
- SOLICITAR REACTIVOS, INSUMOS Y CONSUMIBLES.
- SISTEMATIZAR EL INVENTARIO DE REACTIVOS, INSUMOS Y CONSUMIBLES REQUERIDOS EN LA PROPAGACIÓN IN VITRO Y EX VITRO.
- MANTENER VITRO PLANTAS Y PLANTAS EX VITRO.
- IDENTIFICAR LA MATRIZ DE PELIGROSIDAD DE LOS REACTIVOS.



VERIFICAR CONDICIONES AMBIENTALES DEL LABORATORIO E INVERNADERO.  
ELABORAR MEDIOS DE CULTIVO.  
EVALUAR EL DESARROLLO NORMAL DEL TEJIDO.  
CARACTERIZAR LOS SUSTRATOS A UTILIZAR EN EL INVERNADERO.  
CONTROLAR LAS CONDICIONES DE PROPAGACIÓN EX VITRO.  
CUANTIFICAR LAS PÉRDIDAS DE MATERIAL EN EL PROCESO DE PROPAGACIÓN.  
IDENTIFICA FACTORES A MEJORAR EN EL PROCESO DE PROPAGACIÓN.  
PROPONER ALTERNATIVAS DE MEJORA O SOLUCIÓN AL PROCESO DE PROPAGACIÓN.  
IMPLEMENTAR ALTERNATIVAS DE MEJORA O SOLUCIÓN AL PROCESO DE PROPAGACIÓN.  
ESTANDARIZAR EL PROCESO DE PROPAGACIÓN.

#### 4.6.2 CONOCIMIENTOS DEL SABER

FITOPATOLOGÍA VEGETAL: CONCEPTO, AGENTE CAUSAL, SÍNTOMAS, SIGNOS.  
HISTOLOGÍA VEGETAL: CONCEPTO, CLASIFICACIÓN DE TEJIDOS VEGETALES.  
FISIOLOGÍA VEGETAL: FOTOSÍNTESIS, RESPIRACIÓN, REQUERIMIENTOS NUTRICIONALES Y HORMONALES, EDAD FISIOLÓGICA DE PLANTAS, INFLUENCIA DE FACTORES FÍSICOS, FENOLOGÍA EN VITROPLANTAS, REGULADORES DE CRECIMIENTO  
VARIACIÓN SOMACLONAL: CONCEPTO, VARIACIÓN NUCLEAR, VARIACIÓN CITOPASMÁTICA, TRANSMISIÓN, MÉTODOS DE VALORACIÓN.  
VITROPLANTAS: CONCEPTO, VARIABLES DE CALIDAD, MORFOLOGÍA, CONDICIONES DE CRECIMIENTO, DESARROLLO, ORGANOGÉNESIS, TASAS DE MULTIPLICACIÓN.  
PLAN DE PRODUCCIÓN: CONCEPTO, ELABORACIÓN, EVALUACIÓN DE INDICADORES, VARIABLES TÉCNICAS.  
MICRO PROPAGACIÓN VEGETAL: CONCEPTO, PROCEDIMIENTOS, APLICACIONES, ORGANOGÉNESIS DIRECTA E INDIRECTA, EMBRIOGÉNESIS SOMÁTICA, CULTIVO DE EMBRIONES, MICRO INJERTACIÓN, CULTIVOS DE MERISTEMOS.  
QUÍMICA : CONCEPTO, APLICACIONES, REACTIVOS, PESO MOLECULAR, REACCIONES QUÍMICAS, GRUPOS FUNCIONALES, CONCENTRACIÓN (PARTES POR MILLÓN, MOLARIDAD, NORMALIDAD, MOLALIDAD, PORCENTAJE PESO PESO, PORCENTAJE PESO VOLUMEN, PORCENTAJE VOLUMEN VOLUMEN), DILUCIONES, ALMACENAMIENTO, MANEJO.  
EQUIPOS DE LABORATORIO: FUNCIÓN, MANEJO, FICHAS TÉCNICAS.  
ÁREAS DE LABORATORIO: FUNCIÓN, DISTRIBUCIÓN, CONDICIONES DE MANEJO, PERFIL DEL OPERARIO  
CONDICIONES AMBIENTALES: TEMPERATURA, HUMEDAD RELATIVA, LUMINOSIDAD, UNIDADES, ELEMENTOS Y EQUIPOS DE MEDIDAS, CONVERSIONES.  
MEDIOS DE CULTIVO: CONCEPTO, COMPONENTES Y PREPARACIÓN, TIPOS.  
SUSTRATO: CONCEPTO, TIPOS  
INVERNADERO: CONCEPTO, CARACTERÍSTICAS, TIPOS, MATERIALES, APLICACIONES, MANEJO.  
ESTADÍSTICA BÁSICA: CONCEPTO, APLICACIONES A PROCESOS BIOTECNOLÓGICOS, VARIANZA, PROMEDIO, DESVIACIÓN ESTÁNDAR, MANEJO DE SOFTWARE.  
REGISTROS: CONCEPTO, TIPOS, MANEJO, DISPOSICIÓN, NORMATIVA.  
ASEPSIA: CONCEPTO, TIPOS Y MÉTODOS DE DESINFECCIÓN Y ESTERILIZACIÓN.  
BIOSEGURIDAD: CONCEPTO, APLICACIÓN, NORMATIVA, ISO 14000

#### 4.7 CRITERIOS DE EVALUACIÓN

DOCUMENTA EL PLAN DE PRODUCCIÓN BIOTECNOLÓGICA DE ACUERDO CON REQUERIMIENTOS TÉCNICOS DE LA ESPECIE.  
EVALÚA EL MATERIAL VEGETAL, TENIENDO EN CUENTA VARIABLES COMO: CONTAMINACIÓN, OXIDACIÓN, VITRIFICACIÓN, NECROSIS, ETIOLACIÓN, DEFICIENCIAS NUTRICIONALES Y TASA DE MULTIPLICACIÓN, ACORDE A CRITERIOS TÉCNICOS.  
REGISTRA LA CANTIDAD DE MATERIAL VEGETAL MICRO PROPAGADO Y ENDURECIDO SEGÚN EL PLAN DE PRODUCCIÓN ESTABLECIDO Y REQUISITOS TÉCNICOS.  
REGISTRA LA PÉRDIDA DE MATERIAL VEGETAL SEGÚN CAUSAS INTERNAS Y EXTERNAS EN CONDICIONES DE LABORATORIO, INVERNADERO O CASA MALLA.  
GENERA INFORMES ESTADÍSTICOS DEL PROCESO BIOTECNOLÓGICO DE ACUERDO CON LA FASE DE MICRO PROPAGACIÓN O ENDURECIMIENTO Y REQUERIMIENTOS DE LA ESPECIE.



CONTROLA EL PROCESO DE PRODUCCIÓN DE MATERIAL BIOTECNOLÓGICO DE ACUERDO CON LOS REQUERIMIENTOS TÉCNICOS.  
VERIFICA LAS CONDICIONES AMBIENTALES DEL LABORATORIO TENIENDO EN CUENTA LAS NECESIDADES DE PRODUCCIÓN.  
ELABORA EL PROGRAMA DE MEJORAMIENTO DEL PROCESO DE PRODUCCIÓN DE VITROPLANTAS CON BASE EN LA EFICIENCIA Y EFICACIA DEL PROCESO.  
MANEJA RESIDUOS TÓXICOS Y DESECHOS GENERADOS DURANTE EL PROCESO DE PRODUCCIÓN DE ACUERDO A LA NORMATIVA.

#### 4.8 PERFIL DEL INSTRUCTOR

##### 4.8.1 Requisitos Académicos:

TÍTULO DE PROFESIONAL UNIVERSITARIO EN NÚCLEOS BÁSICOS DE CONOCIMIENTO DE: AGRONOMÍA; O INGENIERÍA AGRONÓMICA; O INGENIERÍA AGRÍCOLA, FORESTAL Y AFINES; O ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS AGROPECUARIAS Y/O PROFESIONES AFINES AL SECTOR AGRÍCOLA.

##### 4.8.2 Experiencia laboral y/o especialización:

VEINTICUATRO (24) MESES DE EXPERIENCIA RELACIONADA DISTRIBUIDOS ASÍ: DOCE (12) MESES ESTARÁN RELACIONADOS CON EL EJERCICIO DE LA AGRICULTURA Y DOCE (12) MESES EN LABORES DE DOCENCIA.

##### 4.8.3 Competencias:

INTERRELACIONA LOS ELEMENTOS Y REFERENTES DE LA PLANEACIÓN PEDAGÓGICA.  
TRABAJA CON OTROS DE FORMA CONJUNTA Y COOPERATIVA.  
COMPARTE LA EXPERTICIA TÉCNICA EN LA CONSECUCCIÓN DE LOS OBJETIVOS DEL EQUIPO.  
UTILIZA HERRAMIENTAS PEDAGÓGICAS Y DIDÁCTICAS PROPIAS DE LA FORMACIÓN PROFESIONAL.  
TRANSMITE DE FORMA CLARA, DIRECTA, CONCRETA Y ASERTIVA.  
TRANSFIERE CONOCIMIENTO.  
ASUME EL ROL DE ORIENTADOR Y GUÍA DE UN GRUPO O EQUIPO DE TRABAJO.  
VALORA LOS AVANCES LOGRADOS EN EL PROCESO FORMATIVO.  
RETROALIMENTA Y PLANTEA ALTERNATIVAS A LAS SITUACIONES QUE SE PRESENTEN EN EL PROCESO DE FORMACIÓN.  
INTERPRETA LAS REALIDADES DEL ENTORNO, LAS VALORA Y LAS INTEGRA EN EL PROCESO DE DISEÑO DE LOS PROGRAMAS DE FORMACIÓN.  
DESARROLLA CONCEPTUALMENTE IDEAS.  
APLICA HERRAMIENTAS METODOLÓGICAS.

#### 4. CONTENIDOS CURRICULARES DE LA COMPETENCIA

<b>4.1 NORMA / UNIDAD DE COMPETENCIA</b>	Razonar cuantitativamente frente a situaciones susceptibles de ser abordadas de manera matemática en contextos laborales, sociales y personales.
<b>4.2 CÓDIGO NORMA DE COMPETENCIA LABORAL</b>	240201528
<b>4.3 NOMBRE DE LA COMPETENCIA</b>	MATEMÁTICAS.



**4.4 DURACIÓN MÁXIMA ESTIMADA PARA EL LOGRO DEL APRENDIZAJE (Horas)**

48 horas

**4.5 RESULTADOS DE APRENDIZAJE**

**DENOMINACIÓN**

24020152801 IDENTIFICAR MODELOS MATEMÁTICOS DE ACUERDO CON LOS REQUERIMIENTOS DEL PROBLEMA PLANTEADO EN CONTEXTOS SOCIALES Y PRODUCTIVO.

24020152802 PLANTEAR PROBLEMAS MATEMÁTICOS A PARTIR DE SITUACIONES GENERADAS EN EL CONTEXTO SOCIAL Y PRODUCTIVO.

24020152803 RESOLVER PROBLEMAS MATEMÁTICOS A PARTIR DE SITUACIONES GENERADAS EN EL CONTEXTO SOCIAL Y PRODUCTIVO.

24020152804 PROPONER ACCIONES DE MEJORA FRENTE A LOS RESULTADOS DE LOS PROCEDIMIENTOS MATEMÁTICOS DE ACUERDO CON EL PROBLEMA PLANTEADO.

**4.6 CONOCIMIENTOS**

**4.6.1 CONOCIMIENTOS DE PROCESO**

PLANTEAR ECUACIONES  
PLANTEAR SISTEMAS DE ECUACIONES  
ESTABLECER RELACIONES DE PROPORCIONALIDAD ENTRE VARIABLES  
APLICAR CRITERIOS DE SEMEJANZA Y CONGRUENCIA DE FIGURAS.  
APLICAR LOS TEOREMAS DE THALES Y PITÁGORAS.  
REPRESENTAR FUNCIONES EN EL PLANO CARTESIANO.  
REALIZAR OPERACIONES CON NÚMEROS REALES Y CON NÚMEROS COMPLEJOS  
CALCULAR PERÍMETROS, ÁREAS Y VOLÚMENES  
REALIZAR TRANSFORMACIONES GEOMÉTRICAS EN EL PLANO.  
REALIZAR CONVERSIONES DE UNIDADES DE MEDIDA.  
RESOLVER ECUACIONES DE PRIMER Y SEGUNDO GRADO.  
RESOLVER SISTEMAS DE ECUACIONES.  
CONSTRUIR GRÁFICOS ESTADÍSTICOS  
CALCULAR ELEMENTOS DE FUNCIONES  
COMPROBAR LOS PROCEDIMIENTOS MATEMÁTICOS  
VERIFICAR LA SOLUCIÓN DE UNA ECUACIÓN  
DETERMINAR ERRORES DE CÁLCULOS  
USAR HERRAMIENTAS COMPUTACIONALES BÁSICAS PARA CÁLCULOS NUMÉRICOS  
ELABORAR INFERENCIAS.

**4.6.2 CONOCIMIENTOS DEL SABER**

NÚMEROS REALES: CONCEPTO, REPRESENTACIONES (FRACCIONES, RAZONES, DECIMALES, PORCENTAJES) Y PROPIEDADES.  
NÚMEROS COMPLEJOS: CONCEPTO, REPRESENTACIONES Y OPERACIONES  
OPERACIONES ARITMÉTICAS: PROPIEDADES Y ORDEN DE LAS OPERACIONES.  
PROPORCIONALIDAD DIRECTA E INVERSA: CONCEPTO Y REGLA DE TRES  
GEOMETRÍA: CONCEPTOS, POLÍGONOS, LA CIRCUNFERENCIAS Y SÓLIDOS  
TRIGONOMETRÍA: CONCEPTOS, RAZONES, TEOREMAS Y APLICACIONES  
ECUACIONES: MÉTODOS DE SOLUCIÓN  
SISTEMAS DE ECUACIONES: CONCEPTO, TIPOS Y MÉTODOS DE SOLUCIÓN.  
FUNCIONES: CONCEPTO, REPRESENTACIONES Y TIPOS (POLINÓMICAS, EXPONENCIALES, TRIGONOMÉTRICAS, ETC.)  
VARIABLES ESTADÍSTICAS: CONCEPTO Y TIPOS  
ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA: MEDIDAS DE CENTRALIDAD (MEDIA, MODA Y MEDIANA) Y MEDIDAS DE DISPERSIÓN



GRÁFICOS ESTADÍSTICOS: DIAGRAMA DE BARRAS, CIRCULAR, PICTOGRAMAS Y SERIES  
TEOREMA DE PITÁGORAS Y THALES: CONCEPTO Y APLICACIONES  
CONVERSIÓN DE UNIDADES Y SISTEMA DE MEDIDAS.  
SEMEJANZA Y CONGRUENCIA DE SUPERFICIES Y CUERPOS.  
TRANSFORMACIONES SOBRE POLÍGONOS: RÍGIDAS (TRASLACIONES, ROTACIONES, REFLEXIONES) Y HOMOTECIAS (AMPLIACIONES Y REDUCCIONES).  
DERIVADA E INTEGRAL DE UNA FUNCIÓN: CONCEPTO Y REGLAS  
HOJAS DE CÁLCULO: CONCEPTO, SINTAXIS Y APLICACIONES.

#### 4.7 CRITERIOS DE EVALUACIÓN

PRESENTA LA RELACIÓN ENTRE DOS CANTIDADES O VARIABLES SEGÚN LOS FUNDAMENTOS MATEMÁTICOS  
DEFINE EL PROBLEMA A RESOLVER DE ACUERDO CON LAS NECESIDADES DE SU ENTORNO.  
PLANTEA ECUACIONES O SISTEMAS DE ECUACIONES DE ACUERDO CON LA RELACIÓN ENTRE LAS VARIABLES  
PRESENTA SOLUCIÓN A PROBLEMAS MEDIANTE FIGURAS GEOMÉTRICAS  
APLICA PROCEDIMIENTOS ARITMÉTICOS Y ALGEBRAICOS SEGÚN EL PROBLEMA PLANTEADO  
RESUELVE ECUACIONES O SISTEMAS DE ECUACIONES DE ACUERDO CON PRINCIPIOS MATEMÁTICOS  
CALCULA PERÍMETROS, ÁREAS Y VOLÚMENES DE ACUERDO CON LOS ELEMENTOS DE LA FIGURA GEOMÉTRICA  
REALIZA CONVERSIONES SEGÚN LAS EQUIVALENCIAS ENTRE SISTEMAS DE MEDIDA  
REPRESENTA CONJUNTO DE DATOS DE ACUERDO CON LA VARIABLE ESTADÍSTICA  
SELECCIONA LAS HERRAMIENTAS COMPUTACIONALES PARA LA VERIFICACIÓN DE LOS RESULTADOS DE ACUERDO CON LOS REQUERIMIENTOS MATEMÁTICOS.

#### 4.8 PERFIL DEL INSTRUCTOR

##### 4.8.1 Requisitos Académicos:

LICENCIADO EN MATEMÁTICAS Y/O INGENIERO AFÍN AL PROGRAMA DE FORMACIÓN.

##### 4.8.2 Experiencia laboral y/o especialización:

MÍNIMO 12 MESES DE EXPERIENCIA EN DOCENCIA.

##### 4.8.3 Competencias:

PRÁCTICA DE PRINCIPIOS Y VALORES ÉTICOS UNIVERSALES.  
DISPOSICIÓN AL CAMBIO.  
HABILIDADES INVESTIGATIVAS.  
MANEJO DE GRUPOS.  
LIDERAZGO  
COMUNICACIÓN EFICAZ Y ASERTIVA  
DOMINIO LECTO-ESCRITURAL  
DOMINIO ARGUMENTATIVO Y PROPOSITIVO  
TRABAJO EN EQUIPO  
MANEJO DE LAS TIC.



#### 4. CONTENIDOS CURRICULARES DE LA COMPETENCIA

<b>4.1 NORMA / UNIDAD DE COMPETENCIA</b>	Resultado de Aprendizaje de la Inducción.
<b>4.2 CÓDIGO NORMA DE COMPETENCIA LABORAL</b>	240201530
<b>4.3 NOMBRE DE LA COMPETENCIA</b>	INDUCCIÓN
<b>4.4 DURACIÓN MÁXIMA ESTIMADA PARA EL LOGRO DEL APRENDIZAJE (Horas)</b>	48 horas

#### 4.5 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

##### DENOMINACIÓN

24020153001 IDENTIFICAR LA DINÁMICA ORGANIZACIONAL DEL SENA Y EL ROL DE LA FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL DE ACUERDO CON SU PROYECTO DE VIDA Y EL DESARROLLO PROFESIONAL.

#### 4.6 CONOCIMIENTOS

##### 4.6.1 CONOCIMIENTOS DE PROCESO

IDENTIFICAR EL DESARROLLO HISTÓRICO DEL SENA  
IDENTIFICAR LA IDENTIDAD CORPORATIVA DEL SENA  
DESCRIBIR LOS ELEMENTOS QUE CONFORMAN LA IMAGEN CORPORATIVA DEL SENA  
IDENTIFICAR LA ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL DE LA ENTIDAD  
DESCRIBIR LAS NORMAS DE CONVIVENCIA QUE REGULAN EL COMPORTAMIENTO DEL APRENDIZ, DURANTE EL PROCESO DE FORMACIÓN  
DESCRIBIR LAS CARACTERÍSTICAS DE LA FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL DEL SENA  
DIFERENCIAR LAS CARACTERÍSTICAS DE LA OFERTA DE PROGRAMAS DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL

##### 4.6.2 CONOCIMIENTOS DEL SABER

MISIÓN, VISIÓN, HISTORIA INSTITUCIONAL, OBJETIVOS DE LA FORMACIÓN PROFESIONAL, PRINCIPIOS ÉTICOS, VALORES ÉTICOS Y PROCEDERES ÉTICOS.  
ELEMENTOS DE LA IMAGEN INSTITUCIONAL: ESCUDO, BANDERA, LOGO SÍMBOLO, HIMNO, ESCARAPELAS.  
ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL DEL SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA,  
POLÍTICAS DE BIENESTAR A APRENDICES Y NORMAS DE CONVIVENCIA INTERNA: ALTERNATIVAS PARA EL DESARROLLO DE LA ETAPA PRODUCTIVA ETAPAS DE LA FORMACIÓN: TIPOLOGÍA, CARACTERÍSTICAS, PROCEDIMIENTO. MANUAL DE CONVIVENCIA, NORMA ESPECÍFICA DE LOS CENTROS.  
FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL: CONCEPTO, PRINCIPIOS Y CARACTERÍSTICAS.  
TIPOS DE OFERTA DE PROGRAMAS DE FORMACIÓN PROFESIONAL Y SUS CARACTERÍSTICAS.  
TIPOS DE CERTIFICADO DE ACUERDO CON LA FORMACIÓN Y DURACIÓN DE LOS PROGRAMAS DE FORMACIÓN.  
DESARROLLO DE COMPETENCIAS EN LA FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL, CONCEPTO, TIPOS Y CARACTERÍSTICAS  
PROYECTO FORMATIVO: CONCEPTO, FASES ACTIVIDADES, DENOMINACIÓN, OBJETIVOS, PORTAFOLIO DE EVIDENCIAS: ESTRUCTURA, TIPOS DE EVIDENCIA, FORMATO, CONTENIDOS. PLATAFORMAS TECNOLÓGICAS SENA: TUTORIALES SENA: LMS, SOFÍA PLUS, SISTEMA VIRTUAL DE APRENDICES (SVA), GESTIÓN CONTRATO DE APRENDIZAJE. CORREO MISENA. PORTALES, REDES SOCIALES DE LA ENTIDAD,  
RUTA DE FORMACIÓN: ETAPA LECTIVA, ETAPA PRÁCTICA (ALTERNATIVAS). DURACIÓN, CARACTERÍSTICAS, REQUISITOS, FORMATOS, COMPROMISOS, EVALUACIÓN Y SEGUIMIENTO, PLAN DE MEJORA, PROYECTO DE



LÍNEA TECNOLÓGICA: PRODUCCIÓN Y TRANSFORMACIÓN  
RED TECNOLÓGICA: TECNOLOGÍAS AGRÍCOLAS  
RED DE CONOCIMIENTO: RED DE CONOCIMIENTO AGRÍCOLA

#### 4.7 CRITERIOS DE EVALUACIÓN

RECONOCE LA IDENTIDAD INSTITUCIONAL Y LOS PROCEDIMIENTOS ADMINISTRATIVOS Y FORMATIVOS.  
IDENTIFICA LOS COMPONENTES Y ESTRUCTURA DE LA FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL SEGÚN EL PROGRAMA DE FORMACIÓN Y SU PERFIL COMO APRENDIZ DEL SENA  
INCORPORA A SU PROYECTO DE VIDA LAS OPORTUNIDADES OFRECIDAS POR EL SENA.

#### 4.8 PERFIL DEL INSTRUCTOR

##### 4.8.1 Requisitos Académicos:

PARA EL DESARROLLO INTEGRAL DE ESTA COMPETENCIA SE REQUIERE LA PARTICIPACIÓN DEL INSTRUCTOR TÉCNICO DEL PROGRAMA DE FORMACIÓN, LOS INSTRUCTORES DE LAS COMPETENCIAS CLAVE Y TRANSVERSALES, EL PROFESIONAL DE DESARROLLO HUMANO, EQUIPO DE BIENESTAR Y LIDERAZGO AL APRENDIZ, RELACIONES CORPORATIVAS, ADMINISTRACIÓN EDUCATIVA, COORDINADORES MISIONALES Y ACADÉMICOS EN COORDINACIÓN CON EL SUBDIRECTOR DE CENTRO.

##### 4.8.2 Experiencia laboral y/o especialización:

MÍNIMO 12 MESES DE EXPERIENCIA LABORAL EN EL ÁREA OBJETO DEL DESEMPEÑO.

##### 4.8.3 Competencias:

PRÁCTICA DE PRINCIPIOS, VALORES Y PROCEDERES ÉTICOS DE ACUERDO CON EL CÓDIGO DE ÉTICA INSTITUCIONAL  
DISPOSICIÓN AL CAMBIO.  
HABILIDADES INVESTIGATIVAS.  
MANEJO DE GRUPOS.  
LIDERAZGO  
COMUNICACIÓN EFICAZ Y ASERTIVA  
DOMINIO LECTO-ESCRITURAL  
DOMINIO ARGUMENTATIVO Y PROPOSITIVO  
TRABAJO EN EQUIPO.  
MANEJO DE LAS TIC  
CONOCIMIENTO DE MANUAL DE IDENTIDAD CORPORATIVA SENA  
CONOCIMIENTO DE LAS POLÍTICAS INSTITUCIONALES PARA EL APRENDIZ  
CONOCIMIENTO DEL PROCESO GESTIÓN DE LA FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL.

#### 4. CONTENIDOS CURRICULARES DE LA COMPETENCIA

<b>4.1 NORMA / UNIDAD DE COMPETENCIA</b>	RESULTADOS DE APRENDIZAJE ETAPA PRACTICA
<b>4.2 CÓDIGO NORMA DE COMPETENCIA LABORAL</b>	999999999
<b>4.3 NOMBRE DE LA COMPETENCIA</b>	



<b>4.4 DURACIÓN MÁXIMA ESTIMADA PARA EL LOGRO DEL APRENDIZAJE (Horas)</b>	864 horas
---	-----------

**4.5 RESULTADOS DE APRENDIZAJE**

**DENOMINACIÓN**

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

**4.6 CONOCIMIENTOS**

**4.6.1 CONOCIMIENTOS DE PROCESO**

**4.6.2 CONOCIMIENTOS DEL SABER**

**4.7 CRITERIOS DE EVALUACIÓN**

**4.8 PERFIL DEL INSTRUCTOR**

**4.8.1 Requisitos Académicos:**

**4.8.2 Experiencia laboral y/o especialización:**

**4.8.3 Competencias:**

**4. CONTENIDOS CURRICULARES DE LA COMPETENCIA**

**4.1 NORMA / UNIDAD DE COMPETENCIA**

SEMBRAR CULTIVO DE ACUERDO CON MANUAL TÉCNICO Y NORMATIVA

**4.2 CÓDIGO NORMA DE COMPETENCIA LABORAL**

270401112



**4.3 NOMBRE DE LA  
COMPETENCIA**

ESTABLECIMIENTO DE CULTIVOS

**4.4 DURACIÓN MÁXIMA ESTIMADA PARA EL LOGRO DEL  
APRENDIZAJE (Horas)**

288 horas

**4.5 RESULTADOS DE APRENDIZAJE**

**DENOMINACIÓN**

27040111202 PLANEAR EL SISTEMA PRODUCTIVO SEGÚN REQUERIMIENTOS TÉCNICOS Y NORMATIVA

27040111205 IMPLEMENTAR ACCIONES CORRECTIVAS AL DESARROLLO DEL PROCESO PRODUCTIVO DE ACUERDO CON LOS REGISTROS Y OBSERVACIONES REALIZADAS DURANTE EL PROCESO PRODUCTIVO.

27040111204 VERIFICAR EL ESTABLECIMIENTO DEL CULTIVO SEGÚN RECOMENDACIONES TÉCNICAS Y NORMATIVIDAD.

27040111201 IDENTIFICAR VARIABLES DE PRODUCCIÓN ACORDE A LAS CONDICIONES DE LA ESPECIE Y RECOMENDACIONES TÉCNICAS.

27040111203 PLANTAR SEMILLA O MATERIAL VEGETAL CONFORME A LAS CONDICIONES DE LA ESPECIE Y SEGÚN RECOMENDACIONES TÉCNICAS.

**4.6 CONOCIMIENTOS**

**4.6.1 CONOCIMIENTOS DE PROCESO**

PLANEAR EL SISTEMA PRODUCTIVO DEL CULTIVO.  
IDENTIFICAR LA TECNOLOGÍA PARA LA PRODUCCIÓN DE CULTIVOS.  
TRANSPORTAR SEMILLAS.  
REVISAR EL ESTADO FITOSANITARIO.  
APLICAR MEDIDAS SANITARIAS.  
REALIZAR EL PROCESO DE SELECCIÓN Y CLASIFICACIÓN DEL MATERIAL DE SIEMBRA.  
TRAZAR LAS ÁREAS DE SIEMBRA.  
VERIFICAR ESTABLECIMIENTO DEL CULTIVO.  
INSPECCIONAR LA GERMINACIÓN DE LAS SEMILLAS.  
REVISAR LA SIEMBRA.  
REGISTRAR LA INFORMACIÓN RESULTADO DEL PROCESO DEL ESTABLECIMIENTO DEL CULTIVO.  
IMPLEMENTAR CORRECTIVOS EN EL PROCESO DE SIEMBRA.

**4.6.2 CONOCIMIENTOS DEL SABER**

MATEMÁTICAS: REGLA DE TRES, CONVERSIONES.  
SISTEMAS DE INFORMACIÓN: DEFINICIÓN, TIPOS, GENERALIDADES, APLICABILIDAD, SECTORES.  
BUENAS PRÁCTICAS AGRÍCOLAS: CONCEPTO.  
CULTIVO: CONCEPTO, CLASIFICACIÓN, REQUERIMIENTOS TÉCNICOS, MATERIAL VEGETAL.  
PROYECTO PRODUCTIVO: DEFINICIÓN, IMPORTANCIA, ALCANCES, OBJETIVOS, TECNOLOGÍAS.  
RIESGOS DEL SISTEMA PRODUCTIVO: CONCEPTO, PROTOCOLOS Y NORMAS.  
SEMILLA O MATERIAL VEGETAL: CONCEPTO, GERMINACIÓN, SELECCIÓN, CLASIFICACIÓN, CRITERIOS DE CALIDAD, ENFERMEDADES Y PLAGAS, PRECAUCIONES DURANTE EL TRANSPORTE.  
SUELOS: DEFINICIÓN, TIPOS, PROPIEDADES FÍSICAS, TÉCNICAS DE MANEJO Y CONSERVACIÓN.  
LABRANZA: CONCEPTO, TIPOS, IMPLEMENTOS, EQUIPOS.  
PREPARACIÓN DE SUELOS: DEFINICIÓN, MÉTODOS, TÉCNICAS.  
TRAZADO DE PLANTACIÓN: TIPOS (TRAZADO EN HILERAS A TRAVÉS DE LA PENDIENTE, TRAZADO AL CUADRO O AL RECTÁNGULO, TRAZADO AL TRIÁNGULO O TRESBOLILLO), MÉTODOS, TÉCNICAS, CARACTERÍSTICAS Y FACTORES TÉCNICOS (ORIENTACIÓN, EXPOSICIÓN SOLAR, PENDIENTES, DRENAJES SUPERFICIALES, TIPO DE SUELOS).  
EQUIPOS, HERRAMIENTA DE SIEMBRA: TIPOS, ALISTAMIENTO, OPERACIÓN, MANEJO Y MANTENIMIENTO.



SIEMBRA O ESTABLECIMIENTO: CONCEPTO GENERAL, REQUERIMIENTOS PARA ESTABLECIMIENTO DE CULTIVOS, TIPO DE SEMILLA, MÉTODO, SISTEMA O TÉCNICA DE SIEMBRA, CANTIDAD, NIVEL DE PROFUNDIDAD, DENSIDAD Y DISTANCIAS DE SIEMBRA.  
MATERIAL VEGETAL: CONCEPTO, TIPOS, CLASIFICACIÓN, PROPAGACIÓN, DENSIDAD DE SIEMBRA.  
AGRO INSUMOS USUALES EN SIEMBRA: TIPOS, CONCEPTO, USOS, MANEJO Y APLICACIÓN.  
RESIDUOS: CONCEPTO, TIPOS, CLASIFICACIÓN, CARACTERÍSTICAS, MANEJO DISPOSICIÓN.  
NORMATIVIDAD: CONCEPTO, IMPORTANCIA, APLICABILIDAD.  
MONITOREO: CONCEPTO, TIPOS.  
FORMATOS: CONCEPTO, TIPOS.  
CORRECTIVOS: DEFINICIÓN, TIPOS, CARACTERÍSTICAS.

#### 4.7 CRITERIOS DE EVALUACIÓN

PROYECTA EL SISTEMA PRODUCTIVO SEGÚN CARACTERÍSTICAS Y REQUERIMIENTOS TÉCNICOS.  
RECONOCE LAS TECNOLOGÍAS PARA LA PRODUCCIÓN DE CULTIVOS, TENIENDO EN CUENTA REQUERIMIENTOS TÉCNICOS Y NORMATIVIDAD.  
TRASLADA LAS SEMILLAS CUMPLIENDO LAS MEDIDAS PREVENTIVAS Y PARÁMETROS TÉCNICOS.  
COMPRUEBA EL ESTADO FITOSANITARIO DE LA SEMILLA SEGÚN PARÁMETROS TÉCNICOS.  
ADOPTA MEDIDAS SANITARIAS DE ACUERDO CON RECOMENDACIONES TÉCNICAS Y NORMATIVIDAD.  
EJECUTA EL PROCESO DE SELECCIÓN Y CLASIFICACIÓN DEL MATERIAL DE SIEMBRA SEGÚN RECOMENDACIÓN TÉCNICA.  
ELIGE HERRAMIENTAS Y EQUIPOS SEGÚN REQUERIMIENTOS O REFERENTES TÉCNICOS.  
EFECTÚA LA DEMARCACIÓN Y TRAZADO DEL ÁREA DE SIEMBRA SIGUIENDO LAS RECOMENDACIONES TÉCNICAS.  
CALCULAR PORCENTAJE DE GERMINACIÓN ACORDE AL PROTOCOLO ESTABLECIDO.  
MANIPULA EQUIPOS O HERRAMIENTAS CUMPLIENDO LOS REQUISITOS DEL MANUAL DEL FABRICANTE Y REQUERIMIENTOS TÉCNICOS.  
REVISLA LA GERMINACIÓN DE LAS SEMILLAS SEGÚN RECOMENDACIONES TÉCNICAS.  
INSPECCIONA LA SIEMBRA DE ACUERDO A PARÁMETROS TÉCNICOS ESTABLECIDOS.  
SUBSANA EL PROCESO DE SIEMBRA DE ACUERDO A LOS CRITERIOS Y REQUERIMIENTOS TÉCNICOS.  
IMPLEMENTA CORRECTIVOS EN EL PROCESO PRODUCTIVO, SEGÚN RECOMENDACIONES TÉCNICAS Y

#### 4.8 PERFIL DEL INSTRUCTOR

##### 4.8.1 Requisitos Académicos:

TÍTULO DE PROFESIONAL UNIVERSITARIO EN NÚCLEOS BÁSICOS DE CONOCIMIENTO DE: AGRONOMÍA; O INGENIERÍA AGRONÓMICA; O INGENIERÍA AGRÍCOLA, FORESTAL Y AFINES; O ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS AGROPECUARIAS Y/O PROFESIONES AFINES AL SECTOR AGRÍCOLA.

##### 4.8.2 Experiencia laboral y/o especialización:

VEINTICUATRO (24) MESES DE EXPERIENCIA RELACIONADA DISTRIBUIDOS ASÍ: DOCE (12) MESES ESTARÁN RELACIONADOS CON EL EJERCICIO DE LA AGRICULTURA Y DOCE (12) MESES EN LABORES DE DOCENCIA.

##### 4.8.3 Competencias:

INTERRELACIONA LOS ELEMENTOS Y REFERENTES DE LA PLANEACIÓN PEDAGÓGICA.

TRABAJA CON OTROS DE FORMA CONJUNTA Y COOPERATIVA.  
COMPARTE LA EXPERTICIA TÉCNICA EN LA CONSECUCIÓN DE LOS OBJETIVOS DEL EQUIPO.  
UTILIZA HERRAMIENTAS PEDAGÓGICAS Y DIDÁCTICAS PROPIAS DE LA FORMACIÓN PROFESIONAL.  
TRANSMITE DE FORMA CLARA, DIRECTA, CONCRETA Y ASERTIVA.  
TRANSFIERE CONOCIMIENTO.  
ASUME EL ROL DE ORIENTADOR Y GUÍA DE UN GRUPO O EQUIPO DE TRABAJO.  
VALORA LOS AVANCES LOGRADOS EN EL PROCESO FORMATIVO.  
RETROALIMENTA Y PLANTEA ALTERNATIVAS A LAS SITUACIONES QUE SE PRESENTEN EN EL PROCESO DE



INTERPRETA LAS REALIDADES DEL ENTORNO, LAS VALORA Y LAS INTEGRA EN EL PROCESO DE DISEÑO DE LOS PROGRAMAS DE FORMACIÓN.  
DESARROLLA CONCEPTUALMENTE IDEAS.  
APLICA HERRAMIENTAS METODOLÓGICAS

#### 4. CONTENIDOS CURRICULARES DE LA COMPETENCIA

<b>4.1 NORMA / UNIDAD DE COMPETENCIA</b>	Supervisar procesos de producción de acuerdo con procedimientos técnicos
<b>4.2 CÓDIGO NORMA DE COMPETENCIA LABORAL</b>	220601035
<b>4.3 NOMBRE DE LA COMPETENCIA</b>	SUPERVISION DE LA PRODUCCION DE MATERIAL VEGETAL IN VITRO
<b>4.4 DURACIÓN MÁXIMA ESTIMADA PARA EL LOGRO DEL APRENDIZAJE (Horas)</b>	240 horas

#### 4.5 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

##### DENOMINACIÓN

- 22060103502 GESTIONAR PROCEDIMIENTOS DE MANEJO DE INVENTARIOS EN LA PRODUCCIÓN DE MATERIAL VEGETAL IN VITRO DE ACUERDO A PROTOCOLOS, PLANES DE PRODUCCIÓN Y MATRIZ DE PELIGROSIDAD.
- 22060103501 PLANEAR LAS ACTIVIDADES DE SEGUIMIENTO A LA CALIDAD DEL MATERIAL VEGETAL PROPAGADO DE ACUERDO CON REQUERIMIENTOS DE LA ESPECIE, CONDICIONES FITOSANITARIAS Y
- 22060103504 IMPLEMENTAR ACCIONES CORRECTIVAS AL PROCESO DE CULTIVO DE MATERIAL VEGETAL IN VITRO Y EX VITRO DE ACUERDO CON LOS REGISTROS Y OBSERVACIONES REALIZADAS DURANTE EL PROCESO PRODUCTIVO.
- 22060103503 EVALUAR LAS VARIABLES TÉCNICAS EN EL PROCESO DE LAS LABORES DE PROPAGACIÓN IN VITRO Y EX VITRO SEGÚN REQUERIMIENTOS DE LA ESPECIE Y RECOMENDACIONES TÉCNICAS.

#### 4.6 CONOCIMIENTOS

##### 4.6.1 CONOCIMIENTOS DE PROCESO

IDENTIFICAR LAS CONDICIONES DE CALIDAD FITOSANITARIA DEL MATERIAL PROPAGADO.  
REALIZAR DE MANERA PREVENTIVA O CORRECTIVA EL CONTROL FITOSANITARIO DEL MATERIAL PROPAGADO.  
DETERMINAR LA VARIACIÓN SOMACLONAL DEL MATERIAL PROPAGADO.  
PRODUCIR VITROPLANTAS.  
DILIGENCIAR REGISTROS DE CONTROL DE CALIDAD EN LA PRODUCCIÓN DE VITROPLANTAS.  
VERIFICAR LA EXISTENCIA DE INSUMOS REQUERIDOS EN LA PROPAGACIÓN IN VITRO Y EX VITRO.  
ALMACENAR REACTIVOS.  
SOLICITAR REACTIVOS, INSUMOS Y CONSUMIBLES.  
SISTEMATIZAR EL INVENTARIO DE REACTIVOS, INSUMOS Y CONSUMIBLES REQUERIDOS EN LA PROPAGACIÓN IN VITRO Y EX VITRO.  
MANTENER VITRO PLANTAS Y PLANTAS EX VITRO.  
IDENTIFICAR LA MATRIZ DE PELIGROSIDAD DE LOS REACTIVOS.  
VERIFICAR EL ESTADO DE EQUIPOS REQUERIDOS EN LA PROPAGACIÓN DE PLANTAS.



ELABORAR MEDIOS DE CULTIVO.  
EVALUAR EL DESARROLLO NORMAL DEL TEJIDO.  
CARACTERIZAR LOS SUSTRATOS A UTILIZAR EN EL INVERNADERO.  
CONTROLAR LAS CONDICIONES DE PROPAGACIÓN EX VITRO.  
CUANTIFICAR LAS PÉRDIDAS DE MATERIAL EN EL PROCESO DE PROPAGACIÓN.  
IDENTIFICA FACTORES A MEJORAR EN EL PROCESO DE PROPAGACIÓN.  
PROPONER ALTERNATIVAS DE MEJORA O SOLUCIÓN AL PROCESO DE PROPAGACIÓN.  
IMPLEMENTAR ALTERNATIVAS DE MEJORA O SOLUCIÓN AL PROCESO DE PROPAGACIÓN.  
ESTANDARIZAR EL PROCESO DE PROPAGACIÓN.

#### 4.6.2 CONOCIMIENTOS DEL SABER

FITOPATOLOGÍA VEGETAL: CONCEPTO, AGENTE CAUSAL, SÍNTOMAS, SIGNOS.  
HISTOLOGÍA VEGETAL: CONCEPTO, CLASIFICACIÓN DE TEJIDOS VEGETALES.  
FISIOLOGÍA VEGETAL: FOTOSÍNTESIS, RESPIRACIÓN, REQUERIMIENTOS NUTRICIONALES Y HORMONALES, EDAD FISIOLÓGICA DE PLANTAS, INFLUENCIA DE FACTORES FÍSICOS, FENOLOGÍA EN VITROPLANTAS, REGULADORES DE CRECIMIENTO  
VARIACIÓN SOMACLONAL: CONCEPTO, VARIACIÓN NUCLEAR, VARIACIÓN CITOPASMÁTICA, TRANSMISIÓN, MÉTODOS DE VALORACIÓN.  
VITROPLANTAS: CONCEPTO, VARIABLES DE CALIDAD, MORFOLOGÍA, CONDICIONES DE CRECIMIENTO, DESARROLLO, ORGANOGÉNESIS, TASAS DE MULTIPLICACIÓN.  
PLAN DE PRODUCCIÓN: CONCEPTO, ELABORACIÓN, EVALUACIÓN DE INDICADORES, VARIABLES TÉCNICAS.  
MICRO PROPAGACIÓN VEGETAL: CONCEPTO, PROCEDIMIENTOS, APLICACIONES, ORGANOGÉNESIS DIRECTA E INDIRECTA, EMBRIOGÉNESIS SOMÁTICA, CULTIVO DE EMBRIONES, MICRO INJERTACIÓN, CULTIVOS DE MERISTEMOS.  
QUÍMICA : CONCEPTO, APLICACIONES, REACTIVOS, PESO MOLECULAR, REACCIONES QUÍMICAS, GRUPOS FUNCIONALES, CONCENTRACIÓN (PARTES POR MILLÓN, MOLARIDAD, NORMALIDAD, MOLALIDAD, PORCENTAJE PESO PESO, PORCENTAJE PESO VOLUMEN, PORCENTAJE VOLUMEN VOLUMEN), DILUCIONES, ALMACENAMIENTO, MANEJO.  
EQUIPOS DE LABORATORIO: FUNCIÓN, MANEJO, FICHAS TÉCNICAS.  
ÁREAS DE LABORATORIO: FUNCIÓN, DISTRIBUCIÓN, CONDICIONES DE MANEJO, PERFIL DEL OPERARIO  
CONDICIONES AMBIENTALES: TEMPERATURA, HUMEDAD RELATIVA, LUMINOSIDAD, UNIDADES, ELEMENTOS Y EQUIPOS DE MEDIDAS, CONVERSIONES.  
MEDIOS DE CULTIVO: CONCEPTO, COMPONENTES Y PREPARACIÓN, TIPOS.  
SUSTRATO: CONCEPTO, TIPOS  
INVERNADERO: CONCEPTO, CARACTERÍSTICAS, TIPOS, MATERIALES, APLICACIONES, MANEJO.  
ESTADÍSTICA BÁSICA: CONCEPTO, APLICACIONES A PROCESOS BIOTECNOLÓGICOS, VARIANZA, PROMEDIO, DESVIACIÓN ESTÁNDAR, MANEJO DE SOFTWARE.  
REGISTROS: CONCEPTO, TIPOS, MANEJO, DISPOSICIÓN, NORMATIVA.  
ASEPSIA: CONCEPTO, TIPOS Y MÉTODOS DE DESINFECCIÓN Y ESTERILIZACIÓN.  
BIOSEGURIDAD: CONCEPTO, APLICACIÓN, NORMATIVA, ISO 14000

#### 4.7 CRITERIOS DE EVALUACIÓN

DOCUMENTA EL PLAN DE PRODUCCIÓN BIOTECNOLÓGICA DE ACUERDO CON REQUERIMIENTOS TÉCNICOS DE LA ESPECIE.  
EVALÚA EL MATERIAL VEGETAL, TENIENDO EN CUENTA VARIABLES COMO: CONTAMINACIÓN, OXIDACIÓN, VITRIFICACIÓN, NECROSIS, ETIOLACIÓN, DEFICIENCIAS NUTRICIONALES Y TASA DE MULTIPLICACIÓN, ACORDE A CRITERIOS TÉCNICOS.  
REGISTRA LA CANTIDAD DE MATERIAL VEGETAL MICRO PROPAGADO Y ENDURECIDO SEGÚN EL PLAN DE PRODUCCIÓN ESTABLECIDO Y REQUISITOS TÉCNICOS.  
REGISTRA LA PÉRDIDA DE MATERIAL VEGETAL SEGÚN CAUSAS INTERNAS Y EXTERNAS EN CONDICIONES DE LABORATORIO, INVERNADERO O CASA MALLA.  
GENERA INFORMES ESTADÍSTICOS DEL PROCESO BIOTECNOLÓGICO DE ACUERDO CON LA FASE DE MICRO PROPAGACIÓN O ENDURECIMIENTO Y REQUERIMIENTOS DE LA ESPECIE.  
CONTROLA EL PROCESO DE PRODUCCIÓN DE MATERIAL BIOTECNOLÓGICO DE ACUERDO CON LOS



REQUERIMIENTOS TÉCNICOS.  
VERIFICA LAS CONDICIONES AMBIENTALES DEL LABORATORIO TENIENDO EN CUENTA LAS NECESIDADES DE PRODUCCIÓN.  
ELABORA EL PROGRAMA DE MEJORAMIENTO DEL PROCESO DE PRODUCCIÓN DE VITROPLANTAS CON BASE EN LA EFICIENCIA Y EFICACIA DEL PROCESO.  
MANEJA RESIDUOS TÓXICOS Y DESECHOS GENERADOS DURANTE EL PROCESO DE PRODUCCIÓN DE ACUERDO A LA NORMATIVA.

#### 4.8 PERFIL DEL INSTRUCTOR

##### 4.8.1 Requisitos Académicos:

TÍTULO DE PROFESIONAL UNIVERSITARIO EN NÚCLEOS BÁSICOS DE CONOCIMIENTO DE: AGRONOMÍA; O BIOLOGÍA, MICROBIOLOGÍA Y AFINES; O INGENIERÍA AGRONÓMICA Y AFINES

##### 4.8.2 Experiencia laboral y/o especialización:

VEINTICUATRO (24) MESES DE EXPERIENCIA RELACIONADA DISTRIBUIDOS ASÍ: DOCE (12) MESES ESTARÁN RELACIONADOS CON EL EJERCICIO DE LA BIOTECNOLOGÍA VEGETAL Y DOCE (12) MESES EN LABORES DE DOCENCIA.

##### 4.8.3 Competencias:

INTERRELACIONA LOS ELEMENTOS Y REFERENTES DE LA PLANEACIÓN PEDAGÓGICA.  
TRABAJA CON OTROS DE FORMA CONJUNTA Y COOPERATIVA.  
COMPARTE LA EXPERTICIA TÉCNICA EN LA CONSECUCCIÓN DE LOS OBJETIVOS DEL EQUIPO.  
UTILIZA HERRAMIENTAS PEDAGÓGICAS Y DIDÁCTICAS PROPIAS DE LA FORMACIÓN PROFESIONAL.  
TRANSMITE DE FORMA CLARA, DIRECTA, CONCRETA Y ASERTIVA.  
TRANSFIERE CONOCIMIENTO.  
ASUME EL ROL DE ORIENTADOR Y GUÍA DE UN GRUPO O EQUIPO DE TRABAJO.  
VALORA LOS AVANCES LOGRADOS EN EL PROCESO FORMATIVO.  
RETROALIMENTA Y PLANTEA ALTERNATIVAS A LAS SITUACIONES QUE SE PRESENTEN EN EL PROCESO DE FORMACIÓN.  
INTERPRETA LAS REALIDADES DEL ENTORNO, LAS VALORA Y LAS INTEGRA EN EL PROCESO DE DISEÑO DE LOS PROGRAMAS DE FORMACIÓN.  
DESARROLLA CONCEPTUALMENTE IDEAS.  
APLICA HERRAMIENTAS METODOLÓGICAS.

#### 4. CONTENIDOS CURRICULARES DE LA COMPETENCIA

<b>4.1 NORMA / UNIDAD DE COMPETENCIA</b>	Utilizar herramientas informáticas de acuerdo con las necesidades de manejo de información
<b>4.2 CÓDIGO NORMA DE COMPETENCIA LABORAL</b>	220501046
<b>4.3 NOMBRE DE LA COMPETENCIA</b>	TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN



**4.4 DURACIÓN MÁXIMA ESTIMADA PARA EL LOGRO DEL APRENDIZAJE (Horas)**

48 horas

**4.5 RESULTADOS DE APRENDIZAJE**

**DENOMINACIÓN**

22050104604 OPTIMIZAR LOS RESULTADOS, DE ACUERDO CON LA VERIFICACIÓN.

22050104602 APLICAR FUNCIONALIDADES DE HERRAMIENTAS Y SERVICIOS TIC, DE ACUERDO CON MANUALES DE USO, PROCEDIMIENTOS ESTABLECIDOS Y BUENAS PRÁCTICAS.

22050104603 EVALUAR LOS RESULTADOS, DE ACUERDO CON LOS REQUERIMIENTOS.

22050104601 ALISTAR HERRAMIENTAS DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN (TIC), DE ACUERDO CON LAS NECESIDADES DE PROCESAMIENTO DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN.

**4.6 CONOCIMIENTOS**

**4.6.1 CONOCIMIENTOS DE PROCESO**

IDENTIFICAR EQUIPOS TIC, TIPOS DE SOFTWARE Y SERVICIOS DE INTERNET.  
DISPONER EQUIPOS TIC, TIPOS DE SOFTWARE Y SERVICIOS DE INTERNET.  
MANEJAR COMPUTADORES, PERIFÉRICOS, TABLETAS, EQUIPOS MÓVILES Y REPRODUCTORES DE MEDIOS ELECTRÓNICOS.  
APLICAR FUNCIONALIDADES DE SISTEMAS OPERATIVOS.  
MANEJAR PROCESADOR DE TEXTO, HOJA DE CÁLCULO, SOFTWARE PARA PRESENTACIONES, DIAGRAMACIÓN, BASES DE DATOS Y PROGRAMAS ESPECÍFICOS.  
UTILIZAR MOTORES DE BÚSQUDA, NAVEGACIÓN, CORREO ELECTRÓNICO, TRANSFERENCIA DE ARCHIVOS, CHAT, LISTAS DE CORREOS, BLOGS, WIKIS, FOROS WEB, SPACES, GRUPOS DE NOTICIAS, TELEFONÍA IP, TELEVISIÓN IP, COMPRAR EN INTERNET, E-LEARNING, MARKETING DIGITAL, TRABAJO COLABORATIVO, COMPUTACIÓN EN LA NUBE, REDES SOCIALES Y VIDEOCONFERENCIA POR INTERNET.  
MANEJAR HERRAMIENTAS COLABORATIVAS EN INTERNET  
VALORAR RESULTADOS OBTENIDOS  
APLICAR PROCESOS DE MEJORA

**4.6.2 CONOCIMIENTOS DEL SABER**

TECNOLOGÍA: CONCEPTO, TIPOS, CARACTERÍSTICAS.  
HERRAMIENTAS TIC: CLASES, CARACTERÍSTICAS, USOS  
TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN: CONCEPTO, COMPONENTES, CARACTERÍSTICAS, CLASIFICACIÓN, USOS, TENDENCIAS.  
EQUIPOS Y PERIFÉRICOS TIC:  
COMPUTADOR: CONCEPTO, ARQUITECTURA, FUNCIONAMIENTO, TIPOS, CARACTERÍSTICAS.  
PERIFÉRICOS: CONCEPTO, CLASIFICACIÓN, CARACTERÍSTICAS, FUNCIONAMIENTO.  
OTROS (TABLETAS, EQUIPOS MÓVILES, REPRODUCTORES DE MEDIOS ELECTRÓNICOS): CONCEPTO, FUNCIONAMIENTO, TIPOS, CARACTERÍSTICAS  
REDES DE DATOS: CONCEPTO, CONECTIVIDAD, TIPOS, CARACTERÍSTICAS, USOS, SERVICIOS.  
SOFTWARE: CONCEPTO, HERRAMIENTAS, FUNCIONES, PROPIEDADES.  
TIPOS DE SOFTWARE:  
SOFTWARE DE SISTEMA (SISTEMA OPERATIVO): CONCEPTO, CLASES, FUNCIONES, CARACTERÍSTICAS, USOS.  
SOFTWARE DE APLICACIÓN (PROCESADOR DE TEXTO, HOJA DE CÁLCULO, PROGRAMA DE PRESENTACIÓN, BASE DE DATOS, DIAGRAMACIÓN, SOFTWARE ESPECÍFICO): CONCEPTO, CLASES, FUNCIONES, CARACTERÍSTICAS, USOS.  
SOFTWARE DE DESARROLLO: CONCEPTO, CLASES, FUNCIONES, CARACTERÍSTICAS, USOS.  
INTERNET:  
DEFINICIÓN, HISTORIA, EVOLUCIÓN, ARQUITECTURA, UTILIDADES.  
CONEXIÓN: TIPOS, CONFIGURACIÓN, CARACTERÍSTICAS.  
HERRAMIENTAS COLABORATIVAS.



**SERVICIOS DE INTERNET:**

(NAVEGACIÓN, CORREO ELECTRÓNICO, TRANSFERENCIA DE ARCHIVOS, BÚSQUEDAS, LISTAS DE CORREOS, GRUPOS DE NOTICIAS, CHATS, BLOGS, WIKIS, FOROS WEB, SPACES, REDES SOCIALES, INTERCAMBIO DE ARCHIVOS P2P, TELEFONÍA VOIP, TELEVISIÓN IPTV, COMPRAR EN INTERNET, E-LEARNING, MARKETING DIGITAL, TRABAJO

COLABORATIVO, COMPUTACIÓN EN LA NUBE): CONCEPTO, REQUERIMIENTOS, TIPOS, UTILIDADES, APLICACIONES, VENTAJAS, DESVENTAJAS.

VERIFICACIÓN DE RESULTADOS: OBJETO, TÉCNICAS.

OPTIMIZACIÓN: DEFINICIÓN, OBJETO, IMPLEMENTACIÓN.

**4.7 CRITERIOS DE EVALUACIÓN**

IDENTIFICA EQUIPOS TIC, TIPOS DE SOFTWARE Y SERVICIOS DE INTERNET, DE ACUERDO CON LAS NECESIDADES DE USO.

COMPARA EQUIPOS TIC, TIPOS DE SOFTWARE Y SERVICIOS DE INTERNET, DE ACUERDO CON LAS CARACTERÍSTICAS.

ESCOGE EQUIPOS TIC, TIPOS DE SOFTWARE Y SERVICIOS DE INTERNET, DE ACUERDO CON LAS NECESIDADES DE PROCESAMIENTO DE INFORMACIÓN Y CARACTERÍSTICAS.

MANEJA COMPUTADORES, TABLETAS, CELULARES Y OTROS EQUIPOS TIC, DE ACUERDO CON LAS FUNCIONALIDADES DE LOS MISMOS.

APLICA FUNCIONALIDADES DE SISTEMAS OPERATIVOS, DE ACUERDO CON LAS NECESIDADES DE ADMINISTRACIÓN DE LOS RECURSOS DEL EQUIPO.

MANEJA PROCESADOR DE TEXTO, HOJA DE CÁLCULO, SOFTWARE PARA PRESENTACIONES, DIAGRAMACIÓN, BASES DE DATOS Y SOFTWARE ESPECÍFICO, DE ACUERDO CON LAS FUNCIONALIDADES DE CADA PROGRAMA Y LAS NECESIDADES DE MANEJO DE LA INFORMACIÓN.

UTILIZA MOTORES DE BÚSQUEDA, NAVEGACIÓN, CORREO ELECTRÓNICO, TRANSFERENCIA DE ARCHIVOS, CHAT, LISTAS DE CORREOS, BLOGS, WIKIS, FOROS WEB, SPACES, GRUPOS DE NOTICIAS, TELEFONÍA IP, TELEVISIÓN IP, COMPRAR EN INTERNET, E-LEARNING, MARKETING DIGITAL, TRABAJO COLABORATIVO, COMPUTACIÓN EN LA NUBE, REDES SOCIALES Y VIDEOCONFERENCIA POR INTERNET, DE ACUERDO CON LAS NECESIDADES DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN.

PARTICIPA EN REDES SOCIALES, DE ACUERDO CON LAS NECESIDADES DE COMUNICACIÓN.

MANEJA HERRAMIENTAS COLABORATIVAS EN INTERNET, DE ACUERDO CON LAS NECESIDADES DEL EQUIPO DE TRABAJO.

COMPRUEBA EL FUNCIONAMIENTO DE LOS EQUIPOS, PRODUCTOS O SERVICIOS OBTENIDOS CON EL USO DE HERRAMIENTAS TIC, DE ACUERDO CON LOS RESULTADOS ESPERADOS.

APLICA PROCESOS DE MEJORA A LOS PRODUCTOS, DE ACUERDO CON LAS COMPROBACIONES REALIZADAS.

**4.8 PERFIL DEL INSTRUCTOR**

**4.8.1 Requisitos Académicos:**

TECNÓLOGO O PROFESIONAL EN ÁREAS AFINES CON TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA

**4.8.2 Experiencia laboral y/o especialización:**

MÍNIMO, DIECIOCHO (18) MESES DE EXPERIENCIA LABORAL, DE LOS CUALES DOCE (12) MESES ESTARÁN RELACIONADOS CON EL EJERCICIO DE LA PROFESIÓN U OFICIO OBJETO DE LA FORMACIÓN PROFESIONAL Y SEIS (6) MESES EN LABORES DE DOCENCIA EN EL ÁREA.

**4.8.3 Competencias:**  
LAS QUE APLICUEN A SU PROCESO SEGÚN COMPETENCIA.

PRÁCTICA DE PRINCIPIOS Y VALORES ÉTICOS UNIVERSALES.  
DISPOSICIÓN AL CAMBIO.



MANEJO DE GRUPOS.  
LIDERAZGO  
COMUNICACIÓN EFICAZ Y ASERTIVA  
DOMINIO LECTO-ESCRITURAL  
DOMINIO ARGUMENTATIVO Y PROPOSITIVO  
TRABAJO EN EQUIPO.  
MANEJO DE LAS TIC

#### 4.9 MATERIALES DE FORMACIÓN

Tipo Material	Descripción del Material	Codificación ORIONS	Unidades	Cantidad
Consumible	Resma de papel bond	230881	UNIDAD	2
Devolutivo	Pala redonda	234770	UNIDAD	10
Consumible	Insecticida	285840	LITRO	5
Devolutivo	Balanza electrónica	245039	UNIDAD	2
Devolutivo	Clorofilometro	267324	UNIDAD	2
Devolutivo	Peto deportivo	247034	UNIDAD	15
Consumible	Fitohormona	232677	LIBRA	1
Devolutivo	Balón de futbol	249582	UNIDAD	2
Consumible	Pliegos de papel	275599	UNIDAD	20
Devolutivo	Calculadora	239943	UNIDAD	5
Consumible	Cartulina	231864	PLIEGOS	60
Consumible	Tabla de campo	253394	UNIDAD	5
Consumible	Cartulina	231864	UNIDAD	60
Consumible	Camisa de manga larga	288161	UNIDAD	30



LÍNEA TECNOLÓGICA: PRODUCCIÓN Y TRANSFORMACIÓN  
RED TECNOLÓGICA: TECNOLOGÍAS AGRÍCOLAS  
RED DE CONOCIMIENTO: RED DE CONOCIMIENTO AGRÍCOLA

Consumible	Marcadores permanentes	231897	UNIDAD	20
Consumible	Casco protector	232778	UNIDAD	30
Consumible	Cascarilla de arroz (paca)	242001	UNIDAD	5
Consumible	Bolsas plástica (tamaño variado)	230714	UNIDAD	3000
Devolutivo	Canastilla plástica	241059	UNIDAD	30
Consumible	Sustrato (turba)	249333	KILOGRAMO	50
Devolutivo	Raqueta ping pong	260409	UNIDAD	4
Consumible	Insecticida	285840	KILOGRAMO	4
Consumible	Marcador permanente (colores variados)	231897	UNIDAD	180
Consumible	Guantes de hilo para campo	237195	UNIDAD	30
Devolutivo	Azadón	242752	UNIDAD	5
Consumible	Fungicida	285835	KILOGRAMO	5
Devolutivo	Penetrometro de suelos.	270680	UNIDAD	1
Consumible	Papel bond (Resma)	231859	UNIDAD	2
Devolutivo	Marcadores borrables	231894	UNIDAD	20
Consumible	Camisa manga larga	288161	UNIDAD	30
Consumible	Traje para aplicación de agroquímicos	230738	UNIDAD	30
Consumible	Caja de esferos por 10 unidades	231877	UNIDAD	1
Consumible	Balanza electrónica	245039	UNIDAD	2
Devolutivo	Balón de baloncesto	249583	UNIDAD	2



LÍNEA TECNOLÓGICA: PRODUCCIÓN Y TRANSFORMACIÓN  
RED TECNOLÓGICA: TECNOLOGÍAS AGRÍCOLAS  
RED DE CONOCIMIENTO: RED DE CONOCIMIENTO AGRÍCOLA

Devolutivo	Balón voleibol	278561	UNIDAD	2
Consumible	Semillas variedad o hibrido	233242	UNIDAD	10
Consumible	Alambre	234198	KILOGRAMO	80
Consumible	Bolsa de campo	230714	UNIDAD	100
Consumible	Resma de papel carta	230881	UNIDAD	1
Consumible	Botas de caucho	231630	UNIDAD	30
Devolutivo	Carretilla	235038	UNIDAD	2
Devolutivo	SERRUCHO para poda	232734	UNIDAD	5
Consumible	Cartulina	280860	PLIEGOS	60
Consumible	Semilla asexual	286633	KILOGRAMO	100
Devolutivo	Equipo de geo posicionamiento global	238503	UNIDAD	5
Consumible	Enraizador	233108	LIBRA	1
Devolutivo	Silbato	237143	UNIDAD	2
Consumible	Papel bond (resma)	231859	UNIDAD	2
Consumible	Marcadores borrables	231894	UNIDAD	20
Consumible	Resma de Papel bond	231859	UNIDAD	2
Consumible	Pelota de ping pong caja por 24 unidades	271965	UNIDAD	1
Consumible	Estantillo o poste de madera para tutorado	275051	UNIDAD	100
Consumible	Pantalón de manga larga	243557	UNIDAD	30
Consumible	Fungicida	285835	LITRO	4



LÍNEA TECNOLÓGICA: PRODUCCIÓN Y TRANSFORMACIÓN  
RED TECNOLÓGICA: TECNOLOGÍAS AGRÍCOLAS  
RED DE CONOCIMIENTO: RED DE CONOCIMIENTO AGRÍCOLA

Devolutivo	Tijeras poda	279560	UNIDAD	5
Consumible	Fertilizante	250121	KILOGRAMO	200

#### 4.10 REFERENTES BIBLIOGRÁFICOS PARA LA COMPETENCIA DE FORMACIÓN

### 6. CONTROL DEL DOCUMENTO

	NOMBRE	CARGO	DEPENDENCIA / RED	FECHA
<b>Autor</b>	CARLOS IVAN CORREA	EQUIPO DE DISEÑO CURRICULAR	null. REGIONAL VALLE	17/03/2017
<b>Autor</b>	GLORIA MARCELA GIRALDO FRANCO	APROBAR ANALISIS	CENTRO DE LA INNOVACIÓN, LA AGROINDUSTRIA Y LA AVIACIÓN. REGIONAL ANTIOQUIA	17/03/2017
<b>Autor</b>	GLORIA MARCELA GIRALDO	GESTORA DE RED	CENTRO DE LA INNOVACIÓN, LA AGROINDUSTRIA Y LA AVIACIÓN. REGIONAL ANTIOQUIA	17/03/2017
<b>Autor</b>	RUBEN DARIO FURNIELES	EQUIPO DE DISEÑO CURRICULAR	CENTRO AGROPECUARIO Y DE BIOTECNOLOGIA EL PORVENIR. REGIONAL CÓRDOBA	17/03/2017
<b>Autor</b>	OLGA VICTORIA CELIS	METODOLOGA DISEÑO CURRICULAR	CENTRO AGROPECUARIO LA GRANJA. REGIONAL TOLIMA	17/03/2017
<b>Autor</b>	GREGORIO RUIZ	EQUIPO DE DISEÑO CURRICULAR	CENTRO DE GESTION AGROEMPRESARIAL DEL ORIENTE. REGIONAL SANTANDER	17/03/2017
<b>Autor</b>	JOSE EFREN FAJARDO	EQUIPO DE DISEÑO CURRICULAR	CENTRO DE FORMACIÓN PARA EL DESARROLLO RURAL Y MINERO. REGIONAL NORTE DE SANTANDER	17/03/2017
<b>Autor</b>	ELIANA MARIA BETANCUR	EQUIPO DE DISEÑO	CENTRO DE LA	17/03/20



<b>Autor</b>	CARDONA	CURRICULAR	INNOVACIÓN, LA AGROINDUSTRIA Y LA AVIACIÓN. REGIONAL ANTIOQUIA	17
<b>Autor</b>	OLGA MILENA GAMEZ SOCH	QUITAR SUSPENDIDO	null. DIRECCIÓN GENERAL	31/05/2017
<b>Autor</b>	OLGA MILENA GAMEZ SOCH	QUITAR SUSPENDIDO	null. DIRECCIÓN GENERAL	02/08/2017
<b>Autor</b>	OLGA MILENA GAMEZ SOCH	QUITAR SUSPENDIDO	null. DIRECCIÓN GENERAL	20/10/2017
<b>Autor</b>	WILLIAM ALEXIS OCHOA MEDINA	EQUIPO DE DISEÑO CURRICULAR	CENTRO DE FORMACION AGROINDUSTRIAL. REGIONAL HUILA	21/11/2017
<b>Autor</b>	OLGA MILENA GAMEZ SOCHA	QUITAR SUSPENDIDO	null. DIRECCIÓN GENERAL	26/02/2018
<b>Autor</b>	OLGA MILENA GAMEZ SOCHA	QUITAR SUSPENDIDO	null. DIRECCIÓN GENERAL	22/05/2018
<b>Autor</b>	OLGA MILENA GAMEZ SOCHA	QUITAR SUSPENDIDO	null. DIRECCIÓN GENERAL	21/11/2018
<b>Autor</b>	CLAUDIA ESPERANZA DUARTE AGUDELO	EQUIPO DE DISEÑO CURRICULAR	CENTRO NACIONAL DE HOTELERIA, TURISMO Y ALIMENTOS. REGIONAL DISTRITO CAPITAL	12/12/2018
<b>Autor</b>	YULY PAOLA SALAMANCA MARTINEZ	QUITAR SUSPENDIDO	DIRECCION GENERAL. DIRECCIÓN GENERAL	05/04/2019
<b>Autor</b>	YULY PAOLA SALAMANCA MARTINEZ	QUITAR SUSPENDIDO	DIRECCION GENERAL. DIRECCIÓN GENERAL	18/07/2019
<b>Autor</b>	YULY PAOLA SALAMANCA MARTINEZ	QUITAR SUSPENDIDO	DIRECCION GENERAL. DIRECCIÓN GENERAL	30/09/2019
<b>Autor</b>	ANDRES FELIPE VALENCIA PIMIENTA	ACTIVAR PROGRAMA	DIRECCION GENERAL. DIRECCIÓN GENERAL	15/07/2021
<b>Aprobación</b>	MIGUEL ANDRE PARDO CEPEDA		CENTRO DE GESTION AGROEMPRESARIAL DEL ORIENTE.	12/12/2018
<b>Aprobación</b>	OSCAR FABIAN TOQUICA WILCHES		CENTRO BIOTECNOLOGICO DEL CARIBE.	30/09/2019

### CONTROL DE CAMBIOS

	NOMBRE	CARGO	DEPENDENCIA / RED	FECHA
--	--------	-------	-------------------	-------



LÍNEA TECNOLÓGICA: PRODUCCIÓN Y TRANSFORMACIÓN  
RED TECNOLÓGICA: TECNOLOGÍAS AGRÍCOLAS  
RED DE CONOCIMIENTO: RED DE CONOCIMIENTO AGRÍCOLA

<b>Responsable de la Revisión</b>	GLORIA AZUCENA RUIZ HERRERA	EQUIPO DE DISEÑO CURRICULAR	CENTRO PECUARIO Y AGROEMPRESARIAL. REGIONAL CALDAS	15/09/2021
<b>Responsable de la Revisión</b>	FRANCISCO JAVIER ARAZO GOMEZ	EQUIPO DE DISEÑO CURRICULAR	CENTRO ACUICOLA Y AGROINDUSTRIAL DE GAIRA. REGIONAL MAGDALENA	31/01/2022



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


**INFORMACIÓN GENERAL DEL PROGRAMA DE FORMACIÓN TITULADA**

<b>CÓDIGO:</b>	<b>DENOMINACIÓN DEL PROGRAMA</b>		
723106	PRODUCCIÓN GANADERA		
<b>VERSIÓN:</b>	102	<b>ESTADO:</b>	EN EJECUCIÓN
<b>Vigencia del Programa:</b>	<p>Fecha Inicio                    22/04/2010</p> <p>Fecha Fin                        05/03/2010    El programa aún se encuentra vigente</p>		
<b>DURACIÓN MÁXIMA ESTIMADA DEL APRENDIZAJE</b>	Lectiva		Total
	18 meses		24 meses
	Práctica		
	6 meses		
<b>NIVEL DE FORMACIÓN:</b>	<b>TECNÓLOGO</b>		
<b>JUSTIFICACIÓN:</b>	<p>El programa de TECNÓLOGO EN PRODUCCION GANADERA se creó para brindar al sector productivo de la ganadería bovina, la posibilidad de incorporar personal con altas calidades laborales y profesionales que contribuyan al desarrollo económico, social y tecnológico de su entorno y del país, así mismo ofrecer a los aprendices formación en la administración y gestión de la producción y los recursos de la empresa, el manejo nutricional, sanitario preventivo y reproductivo de las explotaciones y la industrialización de los productos.</p> <p>El país, cuenta con potencial productivo en ganadería bovina de carne, leche y doble propósito, su 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 como institución educativa 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</p>		
<b>REQUISITOS DE INGRESO:</b>	Superar prueba de aptitud, motivación, interés y competencias mínimas de ingreso. Permite también media técnica.		
<b>DESCRIPCIÓN:</b>	Maneja los aspectos inherentes a la producción bovina, con vision empresarial, administración de la producción y los recursos de la empresa, manejo nutricional, sanitario preventivo, reproductivo y la industrialización de los productos ganaderos.		

**COMPETENCIAS A DESARROLLAR**

<b>CÓDIGO</b>	<b>DENOMINACIÓN</b>
---------------	---------------------

 <p>Modelo de Mejora Continua</p>	<p>LÍNEA TECNOLÓGICA DEL PROGRAMA PRODUCCIÓN Y TRANSFORMACIÓN</p> <p>RED TECNOLÓGICA TECNOLOGÍAS PECUARIAS</p>
220201003	EVALUAR EL IMPACTO AMBIENTAL EN ACTIVIDADES, PRODUCTOS Y SERVICIOS DE ACUERDO CON LA NORMATIVIDAD LEGAL VIGENTE.
270501017	PRODUCIR DERIVADOS LÁCTEOS SEGÚN SOLICITUD DEL CLIENTE Y LEGISLACIÓN VIGENTE.
270501023	ADMINISTRAR LOS RECURSOS LOGRANDO LA PRODUCTIVIDAD DEL ÁREA
270501025	ORDEÑAR ANIMALES EN LA EMPRESA PECUARIA SEGÚN MANUAL DE PROCEDIMIENTOS
270501028	INDUSTRIALIZAR EMBUTIDOS CÁRNICOS CON BASE EN ORDEN DE PRODUCCIÓN Y LA LEGISLACIÓN VIGENTE.
270501032	ASISTIR DESARROLLO DE LABOR AGRÍCOLA DE LA UNIDAD PECUARIA SEGÚN PLAN DE PRODUCCIÓN Y MANUAL DE PROCEDIMIENTO.
270501033	IMPLEMENTAR PRODUCCIÓN DE ALIMENTO BALANCEADO SEGÚN PROGRAMA DE ALIMENTACIÓN Y PLAN DE PRODUCCIÓN.
270501040	APLICAR PLAN DE ALIMENTACIÓN SEGÚN ESPECIE ANIMAL, PLAN DE PRODUCCIÓN Y NORMATIVIDAD VIGENTE.
270501041	EJECUTAR PROCESO DE REPRODUCCIÓN NATURAL SEGÚN ESPECIE ANIMAL, PARÁMETROS TÉCNICOS Y OBJETIVOS DE PRODUCCIÓN.
270501042	ESTABLECER PLAN SANITARIO SEGÚN ESPECIE ANIMAL, PLAN DE PRODUCCIÓN Y NORMATIVIDAD VIGENTE.
270501904	INSEMINAR HEMBRAS APLICANDO MÉTODO ARTIFICIAL DE ACUERDO CON PROTOCOLO ESTABLECIDO
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
240201502	PRODUCIR TEXTOS EN INGLÉS EN FORMA ESCRITA Y ORAL.
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	AGRICULTORES Y ADMINISTRADORES AGROPECUARIOS
<b>PERFIL TÉCNICO DEL INSTRUCTOR</b>	
Requisitos Académicos mínimos	El programa requiere de un equipo de instructores Técnicos, conformado por: Médico Veterinario Zootecnista, Médico Veterinario, Zootecnista, Tecnólogo en Reproducción Bovina. Administrador de empresas agropecuarias, Ingeniería Agroindustrial, profesionales o tecnólogos de áreas afines Ingeniero de alimentos, ingeniero agroindustrial, Microbiólogo, Bacteriólogo, biólogo, profesionales o tecnólogos de áreas afines

 <p>Modelo de Mejora Continua</p>	<p>LÍNEA TECNOLÓGICA DEL PROGRAMA PRODUCCIÓN Y TRANSFORMACIÓN</p> <p>RED TECNOLÓGICA TECNOLOGÍAS PECUARIAS</p>
<p>Experiencia laboral y/o especialización en...</p>	<p>Mínimo 24 meses de vinculación laboral con el área de su profesión. Especialista o experto en reproducción animal, reproducción bovina, nutrición animal, sanidad animal, agro industrialización láctea/cárnica, manejo ambiental, administración agropecuaria.</p>
<p>Competencias mínimas</p>	<p>Formular, ejecutar y evaluar proyectos. Trabajar en equipo Establecer procesos comunicativos asertivos Manejar herramientas informáticas asociadas al área objeto de la formación</p>
<p>ESTRATEGIA METODOLÓGICA</p>	<p>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.</p> <p>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:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>El instructor - Tutor</li> <li>El entorno</li> <li>Las TIC</li> <li>El trabajo colaborativo</li> </ul>

1. CONTENIDOS CURRICULARES DE LA COMPETENCIA		
CÓDIGO:	VERSIÓN DE LA NCL	DENOMINACIÓN
220201003	2	EVALUAR EL IMPACTO AMBIENTAL EN ACTIVIDADES, PRODUCTOS Y SERVICIOS DE ACUERDO CON LA NORMATIVIDAD LEGAL VIGENTE.
DURACIÓN ESTIMADA PARA EL LOGRO DEL APRENDIZAJE (en horas)		200 horas
2. RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
DENOMINACIÓN		
IMPLEMENTAR PROPUESTA DE MEJORAMIENTO DEL PROCESO DE ACUERDO CON NORMAS VIGENTES Y SISTEMA DE PRODUCCIÓN		
DISEÑAR Y PRESENTAR EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DE UNA EXPLOTACIÓN PECUARIA ACORDE CON LA NORMATIVIDAD VIGENTE.		
APLICAR LAS REFERENTES AMBIENTALES Y ECOLÓGICOS EN TODOS LOS NIVELES DE LA EXPLOTACIÓN PECUARIA QUE ASEGUREN LA SOSTENIBILIDAD DE LOS RECURSOS NATURALES		



Modelo de  
Mejora Continua

LÍNEA TECNOLÓGICA DEL PROGRAMA  
PRODUCCIÓN Y TRANSFORMACIÓN

RED TECNOLÓGICA  
TECNOLOGÍAS PECUARIAS

3. CONOCIMIENTOS

3.1. CONOCIMIENTOS DE CONCEPTOS Y PRINCIPIOS

CONCEPTOS DE: AGRICULTURA LIMPIA, NATURAL, BIOLÓGICA ORGÁNICA, ECOLÓGICA; PRODUCCIÓN AGROPECUARIOS SOSTENIBLES, PRINCIPIOS Y REQUISITOS DE PRODUCCIÓN ECOLÓGICA.  
CONCEPTOS DE COMPONENTES AGRO ECOLÓGICOS: PERSONAL, RECURSOS HÍDRICOS, SUELO, FLORA, FAUNA, ENERGÍA, INFRAESTRUCTURA Y COMERCIALIZACIÓN.  
IDENTIFICACIÓN DE PROCESOS PRODUCTIVOS, IMPACTO AMBIENTAL, SOBRE PASTOREO, PRODUCTOS E INSUMOS DE SÍNTESIS QUÍMICA, RECICLAJE, COMPACTACIÓN DEL SUELO Y DEFORESTACIÓN DE ACUERDO CON LAS CARACTERÍSTICAS ESPECÍFICAS DE CADA SISTEMA PRODUCTIVO.  
CONCEPTO DE: SUSTITUCIÓN DE INSUMOS DE DEPENDENCIA EXTERNA, CONTROL BIOLÓGICO, HERBICIDA, DROGAS QUÍMICAS, INSECTICIDAS, PURGANTES, IMPLEMENTOS AGRÍCOLAS.  
PROCESO DE CONVERSIÓN: CONCEPTO, FASES, PASOS, DURACIÓN Y ESTRATEGIAS. PERÍODOS DE CONVERSIÓN DE TIERRA, GANADO Y PRODUCTOS PECUARIOS.  
IDENTIFICACIÓN DE NORMATIVIDAD LEGAL VIGENTE Y REGLAMENTOS DE LA EMPRESA Y ENTIDADES DE CONTROL.  
SANIDAD, MEDICAMENTOS Y TRATAMIENTOS NATURALES, HOMEOPATÍA, ACUPUNTURA, MEDICINA TRADICIONAL, TERAPIAS ALTERNATIVAS UTILIZADOS EN PRODUCCIÓN LIMPIA.  
TÉCNICAS DE SACRIFICIO ANIMAL.  
PRINCIPIOS DE COMERCIALIZACIÓN DE PRODUCTOS AGROPECUARIOS, RIESGOS DE CONTAMINACIÓN, SUSTANCIAS INOCUAS, TRAZABILIDAD.  
PROCESO DE CERTIFICACIÓN.

3.2. CONOCIMIENTOS DE PROCESO

IDENTIFICAR LAS NORMAS AMBIENTALES REFERIDAS AL AGUA, SUELO, AIRE Y RESIDUOS SÓLIDOS REFERIDOS AL SECTOR PECUARIO.  
SELECCIONAR LA NORMATIVIDAD REFERIDA AL SECTOR PECUARIO DE ACUERDO CON LOS REQUERIMIENTOS DEL SISTEMA.  
REGISTRAR LA INFORMACIÓN SIGUIENDO LOS PROCEDIMIENTOS AL INTERIOR DEL PROCESO DE LA EXPLOTACIÓN PECUARIA.  
ESTABLECER EL MANEJO DE LA NORMATIVIDAD DE MANERA RESPONSABLE AL INTERIOR DEL SISTEMA DE ACUERDO CON LOS PROCEDIMIENTOS DE LA ORGANIZACIÓN.  
IDENTIFICAR LOS ASPECTOS AMBIENTALES DE ACUERDO CON EL SECTOR DE PRODUCCIÓN Y LA ESPECIE PECUARIA EXPLOTADA.  
EVALUAR LOS ASPECTOS AMBIENTALES DE ACUERDO CON METODOLOGÍAS ESTANDARIZADAS.  
DILIGENCIAR LOS REGISTROS DE ACUERDO CON LOS PROCEDIMIENTOS REQUERIDOS.  
ELABORAR Y PRESENTAR INFORMES TÉCNICOS DE ACUERDO CON LOS PROCEDIMIENTOS ESTABLECIDOS.  
CARACTERIZAR LOS PROCESOS DE PRODUCCIÓN DE ACUERDO CON LA NORMATIVIDAD VIGENTE.  
APLICAR LA NORMATIVIDAD AMBIENTAL DE ACUERDO CON EL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL.  
CLASIFICAR REGISTROS PARA SOLICITAR LOS PERMISOS AMBIENTALES DE ACUERDO CON LAS AUTORIDADES AMBIENTALES COMPETENTES

4. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

IDENTIFICA LAS NORMAS AMBIENTALES REFERIDAS AL AGUA, SUELO, AIRE Y RESIDUOS SÓLIDOS REFERIDOS AL SECTOR PECUARIO.  
SELECCIONA LA NORMATIVIDAD REFERIDA AL SECTOR PECUARIO DE ACUERDO CON LOS REQUERIMIENTOS



Modelo de  
Mejora Continua

LÍNEA TECNOLÓGICA DEL PROGRAMA  
PRODUCCIÓN Y TRANSFORMACIÓN

RED TECNOLÓGICA  
TECNOLOGÍAS PECUARIAS

DEL SISTEMA.

REGISTRA LA INFORMACIÓN SIGUIENDO LOS PROCEDIMIENTOS AL INTERIOR DEL PROCESO DE LA EXPLOTACIÓN PECUARIA.

ESTABLECE EL MANEJO DE LA NORMATIVIDAD DE MANERA RESPONSABLE AL INTERIOR DEL SISTEMA DE ACUERDO CON LOS PROCEDIMIENTOS DE LA ORGANIZACIÓN.

IDENTIFICA LOS ASPECTOS AMBIENTALES DE ACUERDO CON EL SECTOR DE PRODUCCIÓN Y LA ESPECIE PECUARIA EXPLOTADA.

EVALÚA LOS ASPECTOS AMBIENTALES DE ACUERDO CON METODOLOGÍAS ESTANDARIZADAS.

DILIGENCIA LOS REGISTROS DE ACUERDO CON LOS PROCEDIMIENTOS REQUERIDOS.

ELABORA Y PRESENTAR INFORMES TÉCNICOS DE ACUERDO CON LOS PROCEDIMIENTOS ESTABLECIDOS.

CARACTERIZA LOS PROCESOS DE PRODUCCIÓN DE ACUERDO CON LA NORMATIVIDAD VIGENTE.

APLICA LA NORMATIVIDAD AMBIENTAL DE ACUERDO CON EL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL.

CLASIFICA REGISTROS PARA SOLICITAR LOS PERMISOS AMBIENTALES DE ACUERDO CON LAS AUTORIDADES AMBIENTALES COMPETENTES.

1. CONTENIDOS CURRICULARES DE LA COMPETENCIA

CÓDIGO:	VERSIÓN DE LA NCL	DENOMINACIÓN
270501017	1	PRODUCIR DERIVADOS LÁCTEOS SEGÚN SOLICITUD DEL CLIENTE Y LEGISLACIÓN VIGENTE.
DURACIÓN ESTIMADA PARA EL LOGRO DEL APRENDIZAJE (en horas)		120 horas

2. RESULTADOS DE APRENDIZAJE

DENOMINACIÓN

REALIZAR PROCESOS DE HIGIENIZACIÓN Y TRANSFORMACIÓN DE LA LECHE DE ACUERDO CON LA TÉCNICA Y EL PRODUCTO A ELABORAR

CONSERVAR EL PRODUCTO SEGÚN PROCEDIMIENTO TÉCNICO.

ELABORAR REPORTE DE PRODUCCIÓN SEGÚN CRITERIOS TÉCNICOS Y ESPECIFICACIONES DEL PRODUCTO

DOSIFICAR MATERIA PRIMA E INGREDIENTES SEGÚN LA FORMULACIÓN REQUERIDA PARA EL PROCESO.

ALISTAR MAQUINARIA Y EQUIPO PARA PROCESAMIENTO DE LECHE SEGÚN ESPECIFICACIONES DEL PROCESO Y MANUALES DE OPERACIÓN

3. CONOCIMIENTOS

3.1. CONOCIMIENTOS DE CONCEPTOS Y PRINCIPIOS

LEGISLACIÓN VIGENTE SANITARIA PARA ALIMENTOS Y BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA.

INSTALACIONES PARA LA INDUSTRIA LÁCTEA: CARACTERÍSTICAS Y FUNCIONALIDAD.

MAQUINAS Y EQUIPOS PARA PROCESAMIENTO DE LECHE: CLASES, CARACTERÍSTICAS, FICHA TÉCNICA, PRINCIPIOS DEL FUNCIONAMIENTO, LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN, MANUALES DE OPERACIÓN.

FLUJOGRAMA, FORMULACIÓN: CONCEPTO, CARACTERÍSTICAS, USOS.



Modelo de  
Mejora Continua

LÍNEA TECNOLÓGICA DEL PROGRAMA  
PRODUCCIÓN Y TRANSFORMACIÓN

RED TECNOLÓGICA  
TECNOLOGÍAS PECUARIAS

ESPECIFICACIONES, ADULTERACIONES, ALTERACIONES DE LA MATERIA PRIMA PARA ELABORAR EL PRODUCTO LÁCTEO.  
TIPOS DE FERMENTO LÁCTEO.  
VARIABLES Y PUNTOS CRÍTICOS DEL PROCESO.  
ALMACENAMIENTO Y CONSERVACIÓN: CARACTERÍSTICAS Y VARIABLES.  
REGISTRO: CONCEPTOS, TIPOS.

### 3.2. CONOCIMIENTOS DE PROCESO

RECEPCIONAR, SELECCIONAR MATERIA PRIMA.  
IDENTIFICAR ESPECIFICACIONES, ADULTERACIONES, ALTERACIONES DE LA MATERIA PRIMA PARA PRODUCTO LÁCTEO.  
IDENTIFICAR VARIABLES Y PUNTOS CRÍTICOS EN EL PROCESO DE TRANSFORMACIÓN DE LÁCTEOS.  
REALIZAR PROCEDIMIENTO SEGÚN FORMULACIÓN: ALISTAR, DOSIFICAR, SEMBRAR FERMENTO LÁCTEO, MEZCLAR Y PRESENTAR.  
ALMACENAR, CONSERVAR, VERIFICAR Y EMBALAR EL PRODUCTO TERMINADO.  
DILIGENCIAR REGISTROS PERTINENTES AL PROCESO.

### 4. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

ALISTA MAQUINAS Y EQUIPOS PARA PROCESAR LECHE Y DERIVADOS LÁCTEOS SEGÚN MANUALES DE PROCEDIMIENTO.  
APLICA SISTEMAS DE MEDICIÓN, RAZONES Y PROPORCIONES SEGÚN FORMULACIONES.  
PREPARA MATERIAS PRIMAS E INGREDIENTES SEGÚN LA FORMULACIÓN REQUERIDA SALUD OCUPACIONAL Y BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA.  
OPERA MAQUINAS Y EQUIPOS NECESARIOS SEGÚN PRODUCTO LÁCTEO A ELABORAR Y NORMAS DE SEGURIDAD INDUSTRIAL.  
PRESENTA PRODUCTO TERMINADO SEGÚN TIPOS PRESENTACIÓN  
REALIZA CONSERVACIÓN DEL PRODUCTO TERMINADO SEGÚN PARÁMETRO ESTABLECIDO.  
REGISTRA APLICACIÓN DEL PROCEDIMIENTO.

### 1. CONTENIDOS CURRICULARES DE LA COMPETENCIA

CÓDIGO:	VERSIÓN DE LA NCL	DENOMINACIÓN
270501023	1	ADMINISTRAR LOS RECURSOS LOGRANDO LA PRODUCTIVIDAD DEL ÁREA
DURACIÓN ESTIMADA PARA EL LOGRO DEL APRENDIZAJE (en horas)		280 horas

### 2. RESULTADOS DE APRENDIZAJE

#### DENOMINACIÓN

DISEÑAR EN MEDIO MAGNÉTICO Y MANUAL, Y COORDINAR UN PLAN DE TRABAJO DE LA EMPRESA PECUARIA, SEGÚN PARÁMETROS TÉCNICOS, BUENAS PRÁCTICAS DE PRODUCCIÓN ANIMAL ACORDE CON LA NORMATIVIDAD VIGENTE LABORAL

ELABORAR Y EJECUTAR EL PRESUPUESTO CUMPLIENDO INSTRUCCIONES DEL DEPARTAMENTO FINANCIERO



Modelo de  
Mejora Continua

LÍNEA TECNOLÓGICA DEL PROGRAMA  
PRODUCCIÓN Y TRANSFORMACIÓN

RED TECNOLÓGICA  
TECNOLOGÍAS PECUARIAS

ÁREA PECUARIA, ACORDE A LAS ACTIVIDADES FIJADAS PARA ALCANZAR LOS OBJETIVOS PRODUCTIVOS DE LA EMPRESA

AJUSTAR EL PRESUPUESTO EN LAS DIFERENTES ETAPAS DE LA PRODUCCIÓN QUE PERMITA ALCANZAR LAS METAS DE LA EMPRESA

### 3. CONOCIMIENTOS

#### 3.1. CONOCIMIENTOS DE CONCEPTOS Y PRINCIPIOS

CONCEPTO DE EMPRESA Y SU CLASIFICACIÓN.  
INTERPRETAR Y HACER PROYECCIONES DE VENTAS.  
LA FUNCIÓN DE PLANEACIÓN DE LA EMPRESA AGROPECUARIA  
CONCEPTOS BÁSICOS DE DEPARTAMENTALIZACIÓN, JERARQUIZACIÓN Y NIVELES DE AUTORIDAD DE LA EMPRESA.  
ELABORACIÓN DE CRONOGRAMAS.  
DIAGNÓSTICO Y TOMA DE DECISIONES.  
ASIGNACIÓN DE RECURSOS.  
DEFINICIÓN DE OBJETIVOS, POLÍTICAS Y ESTRATEGIAS ORGANIZADAS SEGÚN LA FUNCIONABILIDAD Y OBJETIVOS DE LA EMPRESA AGROPECUARIA.  
CONCEPTOS BÁSICOS DE ELABORACIÓN DE MANUALES DE FUNCIONES Y PROCEDIMIENTOS  
ELABORACIÓN DE PRESUPUESTO  
TÉCNICAS DE COMUNICACIÓN Y LENGUAJE TÉCNICO  
MANEJO DE SOFTWARE OPERATIVO.  
COSTOS APLICADOS  
PRINCIPIOS BÁSICOS DE MATEMÁTICAS FINANCIERA.

#### 3.2. CONOCIMIENTOS DE PROCESO

PROGRAMAR LAS ACTIVIDADES BASADOS EN LA OFERTA Y DEMANDA, TEMPORADAS Y LAS VARIABLES DE LOS CICLOS PRODUCTIVOS PROPIOS DE LA EMPRESA PECUARIA.  
REALIZAR LAS ACTIVIDADES PROGRAMADAS COORDINADAS CON LAS DIFERENTES ÁREAS.  
ELABORAR EL CRONOGRAMA DE TRABAJO CONFORME A LAS ACTIVIDADES PROGRAMADAS.  
DEFINIR EL PERSONAL Y LOS RECURSOS DE ACUERDO A LOS REQUERIMIENTOS DEL PLAN DE TRABAJO.  
ELABORAR EL ANÁLISIS FINANCIERO, PARA COSTAR LOS PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS DE ACUERDO AL PLAN DEFINIDO.  
AJUSTAR EL PLAN DE ACUERDO A LOS RESULTADOS DEL SEGUIMIENTO REALIZADO EL LAS DIFERENTES ETAPAS DE LA PRODUCCIÓN

### 4. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

PROGRAMA LAS ACTIVIDADES BASADOS EN LA OFERTA Y DEMANDA, TEMPORADAS Y LAS VARIABLES DE LOS CICLOS PRODUCTIVOS PROPIOS DEL EMPRESA PECUARIA.  
REALIZA LAS ACTIVIDADES PROGRAMADAS COORDINADAS CON LAS DIFERENTES ÁREAS.  
ELABORA EL CRONOGRAMA DE TRABAJO CONFORME A LAS ACTIVIDADES PROGRAMADAS.  
DEFINE EL PERSONAL Y LOS RECURSOS DE ACUERDO A LOS REQUERIMIENTOS DEL PLAN DE TRABAJO.  
ELABORA EL ANÁLISIS FINANCIERO, PARA COSTAR LOS PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS DE ACUERDO AL PLAN DEFINIDO.  
AJUSTA EL PLAN DE ACUERDO A LOS RESULTADOS DEL SEGUIMIENTO REALIZADO EL LAS DIFERENTES ETAPAS DE LA PRODUCCIÓN.

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

**1. CONTENIDOS CURRICULARES DE LA COMPETENCIA**

CÓDIGO:	VERSIÓN DE LA NCL	DENOMINACIÓN
270501025	1	ORDEÑAR ANIMALES EN LA EMPRESA PECUARIA SEGÚN MANUAL DE PROCEDIMIENTOS
DURACIÓN ESTIMADA PARA EL LOGRO DEL APRENDIZAJE (en horas)		120 horas

**2. RESULTADOS DE APRENDIZAJE**

DENOMINACIÓN
ALISTAR Y VERIFICAR EL ORDEÑO DE ANIMALES, INSTALACIONES Y EQUIPOS NECESARIOS SEGÚN PROCEDIMIENTOS ESTABLECIDOS POR LA EMPRESA, NORMATIVIDAD VIGENTE Y BUENAS PRÁCTICAS DE
DILIGENCIAR REPORTES E INFORMES DE PRODUCCIÓN O DE NOVEDADES SEGÚN PARÁMETROS DE LA
IMPLEMENTAR PROPUESTA DE MEJORAMIENTO DEL ORDEÑO DE ACUERDO CON NORMAS VIGENTES Y SISTEMA DE PRODUCCIÓN.
OBTENER LA LECHE DE LAS HEMBRAS ANIMALES PARA CONSUMO HUMANO SEGÚN PROCEDIMIENTOS DE BUENAS PRÁCTICAS Y REPORTES EN LA EMPRESA PECUARIA

**3. CONOCIMIENTOS**

**3.1. CONOCIMIENTOS DE CONCEPTOS Y PRINCIPIOS**

ETOLOGÍA DE LA HEMBRA LACTANTE.  
ANATOMÍA Y FUNCIONAMIENTO DE LA GLÁNDULA MAMARIA.  
CONFORMACIÓN EXTERNA DE LA UBRE.  
MASTITIS: CONCEPTO, CLASES, SÍNTOMAS, DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO.  
PRUEBAS DE DIAGNOSTICO DE MASTITIS.  
LA LECHE, COMPOSICIÓN Y ALTERACIONES.  
INTERPRETACIÓN DE CRONOGRAMAS DE TRABAJO.  
ALIMENTACIÓN ANIMAL PARA EL ORDEÑO.  
CONCEPTOS DE LIMPIEZA, DESINFECCIÓN, ASEPSIA, ESTERILIZACIÓN.  
DESINFECTANTES DE PEZONES, PEZONERAS, CONCEPTO, CLASES, DOSIS Y USOS.  
TÉCNICAS DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE PEZONES.  
CLASES DEL ORDEÑO: CON TERNERO, SIN TERNERO, MANUAL, MECÁNICO.  
INSTALACIONES PARA ORDEÑO.  
EQUIPOS Y UTENSILIOS: CLASES, TIPOS, CARACTERÍSTICAS, USOS Y CUIDADOS.  
DESINFECTANTES PARA EQUIPOS Y UTENSILIOS, CLASES, TIPOS, CARACTERÍSTICAS Y FORMAS DE USO.  
ORDEÑO: CONCEPTO, TÉCNICAS, PROTOCOLOS.  
BUENAS PRÁCTICAS DE ORDEÑO BPO  
MANEJO Y CONSERVACIÓN DE LA LECHE SEGÚN NORMATIVIDAD VIGENTE.  
MANEJO DE REGISTROS Y SOFTWARE ESPECIALIZADO.

**3.2. CONOCIMIENTOS DE PROCESO**



Modelo de  
Mejora Continua

LÍNEA TECNOLÓGICA DEL PROGRAMA  
PRODUCCIÓN Y TRANSFORMACIÓN

RED TECNOLÓGICA  
TECNOLOGÍAS PECUARIAS

MOVILIZAR EL HATO PARA ORDEÑO CON BUENAS PRÁCTICAS DE MANEJO.  
VERIFICAR EL ESTADO SANITARIO DEL HATO SEGÚN RECOMENDACIÓN TÉCNICA.  
VERIFICAR Y MANTENER LAS CONDICIONES DE INSTALACIONES, EQUIPOS, INSUMOS Y OPERARIOS PARA EL DESARROLLO DE LAS BUENAS PRÁCTICAS DE ORDEÑO.  
DISTRIBUIR Y/O VERIFICAR LA RACIÓN DEL ALIMENTO PARA HEMBRAS EN ORDEÑO DE ACUERDO A RECOMENDACIONES TÉCNICAS.  
REALIZAR Y/O VERIFICAR LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE UBRES SIN AFECTAR LA INTEGRIDAD OBSERVANDO LAS BUENAS PRACTICAS DE ORDEÑO.  
REALIZAR PRUEBA DE MASTITIS Y DILIGENCIAR REPORTES, EN FORMA OPORTUNA Y DE ACUERDO A RECOMENDACIONES TÉCNICAS.  
DETERMINAR ESTADO FUNCIONAL DE LA GLÁNDULA MAMARIA DE ACUERDO A SU ESTADO PRODUCTIVO Y SANITARIO.  
TRATAR LOS ANIMALES QUE RESULTEN POSITIVOS A MASTITIS SEGÚN RECOMENDACIONES TÉCNICAS Y NORMAS VIGENTES.  
EJECUTAR Y/O SUPERVISAR EL ESTIMULO DE LA GLÁNDULA MAMARIA DEL ANIMAL PARA INICIAR EL PROCESO DE ORDEÑO, SEGÚN RECOMENDACIONES TÉCNICAS.  
EJECUTA O SUPERVISA EL ORDEÑO IMPLEMENTANDO BUENAS PRÁCTICAS DE ORDEÑO.  
MEDIR Y REGISTRAR LA PRODUCCIÓN EN SOFTWARE ESPECIALIZADO, EN FORMA OPORTUNA DE ACUERDO A LOS REGISTROS HISTÓRICOS.  
ALMACENAR LA PRODUCCIÓN SEGÚN NORMATIVIDAD VIGENTE.

#### 4. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

MOVILIZA EL HATO PARA ORDEÑO CON BUENAS PRÁCTICAS DE MANEJO.  
VERIFICA EL ESTADO SANITARIO DEL HATO SEGÚN RECOMENDACIÓN TÉCNICA.  
VERIFICA Y MANTIENE LAS CONDICIONES DE INSTALACIONES, EQUIPOS, INSUMOS Y OPERARIOS PARA EL DESARROLLO DE LAS BUENAS PRÁCTICAS DE ORDEÑO.  
DISTRIBUYE Y/O VERIFICA LA RACIÓN DEL ALIMENTO PARA HEMBRAS EN ORDEÑO DE ACUERDO A RECOMENDACIONES TÉCNICAS.  
REALIZA Y/O VERIFICA LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE UBRES SIN AFECTAR LA INTEGRIDAD OBSERVANDO LAS BUENAS PRACTICAS DE ORDEÑO.  
REALIZA PRUEBA DE MASTITIS Y DILIGENCIA REPORTES, EN FORMA OPORTUNA Y DE ACUERDO A RECOMENDACIONES TÉCNICAS.  
DETERMINA EL ESTADO FUNCIONAL DE LA GLÁNDULA MAMARIA DE ACUERDO A SU ESTADO PRODUCTIVO Y SANITARIO.  
RECONOCE INSTALACIONES, EQUIPOS E INSUMOS PARA EL ORDEÑO.  
LIMPIA Y DESINFECTA ADECUADAMENTE INSTALACIONES, EQUIPOS E INSUMOS PARA EL ORDEÑO.  
LIMPIA Y DESINFECTA ADECUADAMENTE LA UBRE Y PEZONES A LA HEMBRA PARA EL ORDEÑO  
RECONOCE LA LECHE Y SUS ALTERACIONES DE ACUERDO A PATOLOGÍAS.  
TRATA LOS ANIMALES CON MASTITIS SEGÚN PROTOCOLOS ESTABLECIDOS.  
EJECUTA EL ESTÍMULO DE LA GLÁNDULA MAMARIA DE ACUERDO AL PROCEDIMIENTO ESTABLECIDO  
REALIZA O SUPERVISA EL ORDEÑO MANUAL O MECÁNICO, APLICANDO BUENAS PRÁCTICAS Y PROTOCOLOS DE LA EMPRESA.  
REALIZA EL SELLADO DE PEZONES EN FORMA NATURAL O ARTIFICIAL DE ACUERDO A PROTOCOLOS DE LA EMPRESA.  
MIDE Y REGISTRA LA PRODUCCIÓN DE ACUERDO A ESTÁNDARES Y CRONOGRAMAS DE LA EMPRESA.  
ALMACENA LA LECHE SEGÚN REQUERIMIENTOS NORMATIVOS VIGENTES

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

**1. CONTENIDOS CURRICULARES DE LA COMPETENCIA**

CÓDIGO:	VERSIÓN DE LA NCL	DENOMINACIÓN
270501028	1	INDUSTRIALIZAR EMBUTIDOS CÁRNICOS CON BASE EN ORDEN DE PRODUCCIÓN Y LA LEGISLACIÓN VIGENTE.
DURACIÓN ESTIMADA PARA EL LOGRO DEL APRENDIZAJE (en horas)		160 horas

**2. RESULTADOS DE APRENDIZAJE**

DENOMINACIÓN
ELABORAR PRODUCTO CÁRNICO SEGÚN PROCEDIMIENTO TÉCNICO Y NORMATIVIDAD VIGENTE
EFECTUAR LA RECEPCIÓN Y ALISTAMIENTO DE EQUIPOS, MATERIAS PRIMAS Y HERRAMIENTAS SEGÚN PRODUCTO CÁRNICO Y PARÁMETRO TÉCNICO
ELABORAR REPORTE DE PRODUCCIÓN SEGÚN CRITERIOS TÉCNICOS Y ESPECIFICACIONES DEL PRODUCTO.
CONSERVAR EL PRODUCTO SEGÚN PROCEDIMIENTO TÉCNICO

**3. CONOCIMIENTOS**

**3.1. CONOCIMIENTOS DE CONCEPTOS Y PRINCIPIOS**

UNIDADES BÁSICAS DE PESO Y MEDIDAS.  
 LEGISLACIÓN VIGENTE SANITARIA PARA ALIMENTOS.  
 BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA.  
 SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL.  
 INSTALACIONES PARA LA INDUSTRIA CÁRNICA: CARACTERÍSTICAS Y FUNCIONALIDAD.  
 EQUIPOS PARA LA INDUSTRIA CÁRNICA (FICHAS TÉCNICAS, TIPOS DE EQUIPOS Y MANUALES DE OPERACIÓN).  
 CONCEPTOS SOBRE: INSENSIBILIZACIÓN, IZADO, YUGULADO, DESOLLADO, ESCALDADO, PELADO Y EVISCERACIÓN.  
 ESPECIFICACIONES, ADULTERACIONES, ALTERACIONES DE LA MATERIA PRIMA.  
 MATERIA PRIMA PARA PRODUCTO CÁRNICO: CONCEPTOS, TIPOS, CARACTERÍSTICAS, FUNCIONES, DOSIFICACIÓN.  
 VARIABLES Y PUNTOS CRÍTICOS DEL PROCESO DE TRANSFORMACIÓN DE CÁRNICOS.  
 FLUJOGRAMA, FORMULACIÓN, EMULSIÓN, EMBUTIDO Y RENDIMIENTO: CONCEPTO, CARACTERÍSTICAS, USOS.  
 PLANIFICACIÓN DE LA PRODUCCIÓN.  
 EMPAQUE PARA CÁRNICOS: CONCEPTOS, CLASES, CARACTERÍSTICAS, CLASIFICACIÓN TIPOS, Y USOS.

**3.2. CONOCIMIENTOS DE PROCESO**

RECEPCIÓNAR, CLASIFICAR, SELECCIONAR MATERIA PRIMA.  
 IDENTIFICAR ESPECIFICACIONES, ADULTERACIONES, ALTERACIONES DE LA MATERIA PRIMA PARA PRODUCTO CÁRNICO.



Modelo de  
Mejora Continua

LÍNEA TECNOLÓGICA DEL PROGRAMA  
PRODUCCIÓN Y TRANSFORMACIÓN

RED TECNOLÓGICA  
TECNOLOGÍAS PECUARIAS

IDENTIFICAR VARIABLES Y PUNTOS CRÍTICOS EN EL PROCESO DE TRANSFORMACIÓN DE CÁRNICOS.  
REALIZAR PROCEDIMIENTO SEGÚN FORMULACIÓN: ALISTAR, PESAR, TROCEAR, MEZCLAR, EMULSIONAR,  
EMBUTIR, PRESENTAR.  
ALMACENAR, CONSERVAR, VERIFICAR Y EMBALAR EL PRODUCTO TERMINADO.  
DILIGENCIAR REGISTROS PERTINENTES AL PROCESO.

4. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

UTILIZA EL MANUAL DE OPERACIONES Y FICHAS TÉCNICAS EN LA OPERACIÓN DE EQUIPOS Y UTENSILIOS  
(BALANZAS, CONGELADORES, REFRIGERADORES, DOSIFICADORES, RECIPIENTES Y EMPAQUES DE LOS  
INGREDIENTES) EMPLEADOS DURANTE EL ALISTAMIENTO Y DOSIFICACIÓN  
PREPARA LAS MATERIAS PRIMAS E INGREDIENTES SEGÚN FORMULACIÓN REQUERIDA NORMATIVIDAD  
ALIMENTARIA Y DE SALUD OCUPACIONAL.  
TRANSFORMA LA MATERIA PRIMA E INGREDIENTES EN PRODUCTO CÁRNICO TERMINADO ACORDE A  
FORMULACIONES ESTABLECIDAS, BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA Y SEGURIDAD INDUSTRIAL,  
ALMACENA LOS PRODUCTOS TERMINADOS SEGÚN PROCEDIMIENTO TÉCNICO.  
EMPACA LOS PRODUCTOS ELABORADOS SEGÚN LAS ESPECIFICACIONES.  
CONSERVA EL PRODUCTO SEGÚN EL PROCEDIMIENTO TÉCNICO.  
DILIGENCIA REGISTROS SEGÚN REQUERIMIENTOS DEL FORMATO

1. CONTENIDOS CURRICULARES DE LA COMPETENCIA

CÓDIGO:	VERSIÓN DE LA NCL	DENOMINACIÓN
270501032	1	ASISTIR DESARROLLO DE LABOR AGRÍCOLA DE LA UNIDAD PECUARIA SEGÚN PLAN DE PRODUCCIÓN Y MANUAL DE PROCEDIMIENTO.
DURACIÓN ESTIMADA PARA EL LOGRO DEL APRENDIZAJE (en horas)		250 horas

2. RESULTADOS DE APRENDIZAJE

DENOMINACIÓN

MONITOREAR ACTIVIDADES DEL CULTIVO DE PLANTAS PARA CONSUMO ANIMAL DE ACUERDO CON CRITERIOS TÉCNICOS Y MANUAL DE PROCEDIMIENTOS.

PROGRAMAR ACTIVIDADES Y ÁREAS DE CULTIVO DE ALIMENTOS PARA CONSUMO ANIMAL

PROPONER PLANES DE MEJORAMIENTO DE ACUERDO CON LOS RESULTADOS DE LAS LABORES DE LOS CONTROLES DEL PROCESO

INSPECCIONAR LABORES DE MANEJO Y CONSERVACIÓN DE MATERIAL VEGETAL PARA CONSUMO ANIMAL SEGÚN PLAN DE PRODUCCIÓN Y PARÁMETROS TÉCNICOS

CULTIVAR ALIMENTOS PARA CONSUMO ANIMAL SEGÚN ESPECIE VEGETAL, PLAN DE PRODUCCIÓN, RECURSOS DISPONIBLES Y CRITERIOS TÉCNICOS ESTABLECIDOS

APLICAR TÉCNICAS DE MANEJO Y CONSERVACIÓN DE MATERIAL VEGETAL DE ACUERDO CON PLAN DE PRODUCCIÓN Y PARÁMETROS TÉCNICOS ESTIPULADOS



Modelo de  
Mejora Continua

LÍNEA TECNOLÓGICA DEL PROGRAMA  
PRODUCCIÓN Y TRANSFORMACIÓN

RED TECNOLÓGICA  
TECNOLOGÍAS PECUARIAS

### 3. CONOCIMIENTOS

#### 3.1. CONOCIMIENTOS DE CONCEPTOS Y PRINCIPIOS

SISTEMAS DE PRODUCCIÓN AGROPECUARIA.  
NORMAS, BUENAS PRÁCTICAS AGRÍCOLAS, PROTOCOLOS Y MANUALES DE PROCEDIMIENTO.  
TÉCNICAS E INSTRUMENTOS PARA LA PLANEACIÓN, SEGUIMIENTO, CONTROL Y EVALUACIÓN DE PROCESOS.  
FACTORES CLIMÁTICOS: TEMPERATURA, HUMEDAD RELATIVA, LUMINOSIDAD, PLUVIOSIDAD.  
PLANTAS PARA CONSUMO ANIMAL: CLASIFICACIÓN TAXONÓMICA, COMPOSICIÓN BROMATOLÓGICA, CARACTERÍSTICAS AGRONÓMICAS Y ZOOTÉCNICAS.  
SISTEMAS AGROFORESTALES Y SILVOPASTORILES: BANCOS DE PROTEÍNA, BANCOS DE ENERGÍA  
EL SUELO: TIPOS, CARACTERÍSTICAS FÍSICO-QUÍMICAS, MÉTODOS DE PREPARACIÓN  
TÉCNICAS DE PROPAGACIÓN DE CULTIVOS AGRÍCOLAS: SEMILLA, MATERIAL VEGETATIVO.  
MÉTODOS DE TRATAMIENTO DE SEMILLAS.  
MÉTODOS DE SIEMBRA  
SISTEMAS DE RIEGO.  
MÉTODOS DE COSECHA DE PLANTAS PARA CONSUMO ANIMAL.  
CONTROL DE PLAGAS: TIPOS, CARACTERÍSTICAS Y MÉTODOS.  
FERTILIZACIÓN: ABONOS ORGÁNICOS E INORGÁNICOS, CARACTERÍSTICAS Y MÉTODOS.  
CONTROL DE ESPECIES AGRÍCOLAS NO DESEABLES: ESPECIES, TIPOS Y TÉCNICAS  
CALCULO DE ÁREAS, DILUCIONES Y PROPORCIONES.  
MAQUINAS, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS PARA CULTIVO Y CONSERVACIÓN DE ALIMENTOS: TIPOS, CARACTERÍSTICAS Y FUNCIONAMIENTO.  
FORMATOS DE REGISTRO PARA ACTIVIDADES AGRÍCOLAS.  
CONSERVACIÓN DE FORRAJES Y PRODUCTOS AGRÍCOLAS: HENOLAJES, ENSILAJE, AMONIFICACIÓN, COMPOSTAJE. MÉTODOS DE DESHIDRATACIÓN DE FORRAJES  
PREPARACIÓN DE BLOQUES NUTRICIONALES.  
ALMACENAMIENTO DE PRODUCTOS AGRÍCOLAS.  
MANEJO DE RESIDUOS ORGÁNICOS E INORGÁNICOS: MÉTODOS Y PROCEDIMIENTOS.  
INFORMES: TIPOS, CARACTERÍSTICAS, PRESENTACIÓN, FORMATOS PARA REPORTE DE INFORMACIÓN.  
SOFTWARE APLICADO

#### 3.2. CONOCIMIENTOS DE PROCESO

APLICAR NORMAS DE SEGURIDAD INDUSTRIAL, BIOSEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL, MANUALES DE PROCEDIMIENTO Y PROTOCOLOS.  
MANEJAR EQUIPOS Y HERRAMIENTAS DEL PROCESO DE CULTIVO Y CONSERVACIÓN DE ALIMENTOS.  
CALCULAR ÁREAS, CANTIDADES DE SEMILLA O MATERIAL VEGETATIVO PARA LA SIEMBRA.  
SELECCIONAR SEMILLAS Y MATERIAL VEGETATIVO PARA LA SIEMBRA.  
REALIZAR TRATAMIENTO DE SEMILLAS.  
SEMBRAR PLANTAS DE CONSUMO ANIMAL.  
ASISTIR LA PREPARACIÓN DEL TERRENO PARA LA SIEMBRA SEGÚN CRITERIO TÉCNICO  
CONTROLAR SISTEMA DE RIEGO DE CULTIVOS.  
APLICAR ABONOS ORGÁNICOS E INORGÁNICOS AL CULTIVO.  
REALIZAR CONTROL FITOSANITARIO AL CULTIVO SEGÚN EL CRITERIO DEL PROFESIONAL  
CONTROLAR ESPECIES NO DESEABLES.  
EFECTUAR EVALUACIONES TÉCNICAS AL CULTIVO.  
COSECHAR PLANTAS.



Modelo de  
Mejora Continua

LÍNEA TECNOLÓGICA DEL PROGRAMA  
PRODUCCIÓN Y TRANSFORMACIÓN

RED TECNOLÓGICA  
TECNOLOGÍAS PECUARIAS

INSPECCIONAR MATERIAS PRIMAS, INSUMOS Y PRODUCTO TERMINADO.  
ENSILAR, HENOLAR, AMONIFICAR Y COMPOSTAR PRODUCTOS Y SUBPRODUCTOS AGRÍCOLAS.  
EMPACAR Y ALMACENAR MATERIAS PRIMAS Y ALIMENTOS ELABORADOS.  
CLASIFICAR Y DISPONER RESIDUOS ORGÁNICOS E INORGÁNICOS.  
ELABORAR DE MANERA MANUAL Y ELECTRÓNICA CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES DE LOS PROCESOS DE CULTIVAR Y CONSERVAR PLANTAS.  
REALIZAR INFORMES DE LOS PROCESOS.  
APLICAR LISTAS DE CHEQUEO DEL PROCESO DE CONTROL A LAS LABORES AGRÍCOLAS Y DE CONSERVACIÓN DE ALIMENTOS.  
PARTICIPAR EN EQUIPOS DE TRABAJO PARA REALIZAR LAS LABORES ASIGNADAS.

#### 4. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

CALCULA ÁREAS Y CANTIDADES DE SEMILLA O MATERIAL VEGETATIVO PARA LA SIEMBRA SEGÚN ESPECIE VEGETAL Y PARÁMETROS TÉCNICOS.  
SELECCIONA SEMILLAS Y MATERIAL VEGETATIVO PARA LA SIEMBRA TENIENDO EN CUENTA PLAN DE PRODUCCIÓN, CRITERIOS TÉCNICOS Y PROCEDIMIENTO ESTIPULADO.  
REALIZA TRATAMIENTO DE SEMILLAS DE ACUERDO CON PARÁMETROS TÉCNICOS Y PROCEDIMIENTO ESTABLECIDO.  
SIEMBRA PLANTAS PARA CONSUMO ANIMAL CUMPLIENDO CON PLAN DE PRODUCCIÓN, RECURSOS DISPONIBLES, CRITERIOS TÉCNICOS Y PROCEDIMIENTO ESTIPULADO.  
PREPARA TERRENO PARA LA SIEMBRA TENIENDO EN CUENTA PLAN DE PRODUCCIÓN, RECURSOS DISPONIBLES Y PARÁMETROS TÉCNICOS.  
CONTROLA SISTEMA DE RIEGO DE CULTIVOS DE ACUERDO CON REQUERIMIENTOS DE LA ESPECIE VEGETAL, RECURSOS DISPONIBLES Y PARÁMETROS TÉCNICOS.  
APLICA ABONOS ORGÁNICOS E INORGÁNICOS AL CULTIVO TENIENDO EN CUENTA REQUERIMIENTOS DE LA ESPECIE VEGETAL, CRITERIOS TÉCNICOS Y PROCEDIMIENTO ESTIPULADO.  
REALIZA CONTROL FITOSANITARIO AL CULTIVO SEGÚN ESPECIE VEGETAL, CRITERIOS TÉCNICOS, PROCEDIMIENTO ESTABLECIDO Y NORMAS VIGENTES.  
CONTROLA ESPECIES NO DESEABLES DE ACUERDO CON PROCEDIMIENTO ESTABLECIDO.  
EFECTÚA EVALUACIONES DE TÉCNICAS AL CULTIVO TENIENDO EN CUENTA PARÁMETROS DE LA ESPECIE VEGETAL Y CRITERIOS TÉCNICOS.  
COSECHA PLANTAS SEGÚN ESPECIE VEGETAL Y PROCEDIMIENTO ESTABLECIDO.  
INSPECCIONA MATERIAS PRIMAS, INSUMOS Y PRODUCTO TERMINADO CUMPLIENDO CON CRITERIOS TÉCNICOS Y PROCEDIMIENTO ESTIPULADO.  
ENSILA, HENOLA, AMONIFICA Y COMPOSTA PRODUCTOS Y SUBPRODUCTOS AGRÍCOLAS CUMPLIENDO CON LOS PARÁMETROS Y PROCEDIMIENTOS ESTABLECIDOS.  
ALMACENA MATERIAS PRIMAS Y ALIMENTOS ELABORADOS SEGÚN PARÁMETROS ESTIPULADOS.  
CLASIFICA Y DISPONE RESIDUOS ORGÁNICOS E INORGÁNICOS TENIENDO EN CUENTA PROCEDIMIENTOS Y CRITERIOS TÉCNICOS.  
ELABORA DE MANERA MANUAL Y ELECTRÓNICA CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES DE LOS PROCESOS DE CULTIVAR Y CONSERVAR PLANTAS SEGÚN PLAN DE PRODUCCIÓN, RECURSOS DISPONIBLES Y CRITERIOS TÉCNICOS.  
REALIZAR INFORMES DE LOS PROCESOS UTILIZANDO LAS NORMAS DE REDACCIÓN TEXTUAL Y ARGUMENTANDO SUS REGISTROS.  
IMPLEMENTA Y APLICA LISTA DE CHEQUEO PARA EL CONTROL DE LAS LABORES AGRÍCOLAS Y DE CONSERVACIÓN DE ALIMENTOS DE ACUERDO CON CRITERIOS TÉCNICOS Y ADMINISTRATIVOS.  
JUSTIFICA Y DESCRIBE PROPUESTA DE MEJORAMIENTO DE LOS PROCESOS DE CULTIVO Y



LÍNEA TECNOLÓGICA DEL PROGRAMA  
PRODUCCIÓN Y TRANSFORMACIÓN

RED TECNOLÓGICA  
TECNOLOGÍAS PECUARIAS

PLANTAS PARA CONSUMO ANIMAL TENIENDO EN CUENTA LAS NORMAS Y CRITERIOS TÉCNICOS.

1. CONTENIDOS CURRICULARES DE LA COMPETENCIA

CÓDIGO:	VERSIÓN DE LA NCL	DENOMINACIÓN
270501033	1	IMPLEMENTAR PRODUCCIÓN DE ALIMENTO BALANCEADO SEGÚN PROGRAMA DE ALIMENTACIÓN Y PLAN DE PRODUCCIÓN.
DURACIÓN ESTIMADA PARA EL LOGRO DEL APRENDIZAJE (en horas)		250 horas

2. RESULTADOS DE APRENDIZAJE

DENOMINACIÓN

PREPARAR ALIMENTOS BALANCEADOS PARA ANIMALES CUMPLIENDO CON LOS PARÁMETROS TÉCNICOS, NORMAS VIGENTES Y PLAN DE PRODUCCIÓN

PROGRAMAR PRODUCCIÓN DE ALIMENTO BALANCEADO SEGÚN NECESIDADES Y MATERIAS PRIMAS

PROPONER PLANES DE MEJORAMIENTO DE ACUERDO CON LOS RESULTADOS Y ACTIVIDADES DE CONTROL DEL PROCESO DE ELABORACIÓN DE ALIMENTOS BALANCEADOS.

CONTROLAR PROCESO DE ELABORACIÓN DE ALIMENTO BALANCEADO PARA ANIMALES TENIENDO EN CUENTA ESPECIE, ETAPA PRODUCTIVA, NORMAS Y PLAN DE PRODUCCIÓN

ELABORAR PROPUESTA PARA EL MONTAJE DE PLANTA DE PRODUCCIÓN DE ALIMENTOS BALANCEADOS CUMPLIENDO CON EL PLAN DE PRODUCCIÓN, RECURSOS DISPONIBLES Y NORMATIVIDAD VIGENTE.

3. CONOCIMIENTOS

3.1. CONOCIMIENTOS DE CONCEPTOS Y PRINCIPIOS

NORMAS: BUENAS PRÁCTICAS DE ALIMENTACIÓN, AMBIENTALES, BIOSEGURIDAD, SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL  
SISTEMAS DE PRODUCCIÓN.  
CONCEPTOS SOBRE NUTRICIÓN Y ALIMENTACIÓN.  
CLASIFICACIÓN DE LOS ALIMENTOS POR SU ORIGEN, COMPOSICIÓN BROMATOLÓGICA., PALATABILIDAD Y VALOR NUTRICIONAL.  
SELECCIÓN DE ALIMENTOS POR: ESPECIE, ETAPA PRODUCTIVA Y ESTADO FISIOLÓGICO  
TOMA DE MUESTRAS: MATERIAS PRIMAS Y PRODUCTO TERMINADO.  
CARACTERÍSTICAS FÍSICAS Y ORGANOLÉPTICAS DE LAS MATERIAS PRIMAS.  
EQUIPOS, IMPLEMENTOS Y REACTIVOS DE LABORATORIO: TIPOS Y CARACTERÍSTICAS.  
PRUEBAS DE LABORATORIO: ANÁLISIS WEENDE, VAN SOEST, DETERMINACIÓN DE ENERGÍA: BRUTA, DIGESTIBLE Y METABOLÍZABLE, ANÁLISIS MICROBIOLÓGICO.  
FACTORES ANTI NUTRICIONALES: CARACTERÍSTICAS Y MÉTODOS DE TRATAMIENTO  
MANEJO DE RESIDUOS  
ANATOMÍA Y FUNCIONAMIENTO DEL TRACTO DIGESTIVO DE ESPECIE BOVINA  
METABOLISMO NUTRICIONAL



Modelo de  
Mejora Continua

LÍNEA TECNOLÓGICA DEL PROGRAMA  
PRODUCCIÓN Y TRANSFORMACIÓN

RED TECNOLÓGICA  
TECNOLOGÍAS PECUARIAS

MACRO NUTRIENTES Y MICRONUTRIENTES: CARACTERÍSTICAS QUÍMICAS Y NUTRICIONALES, MECANISMOS DE DIGESTIÓN, ABSORCIÓN Y TRANSPORTE EN EL ORGANISMO.  
ANOMALÍAS NUTRICIONALES  
REQUERIMIENTOS NUTRICIONALES DE LA ESPECIE BOVINA  
DIETAS CONVENCIONALES Y ALTERNATIVAS  
MÉTODOS DE BALANCEO DE RACIONES.  
PRE MEZCLAS: TIPOS Y CARACTERÍSTICAS  
PROGRAMA DE NUTRICIÓN Y ALIMENTACIÓN PARA ESPECIE MAYOR  
TABLAS DE ALIMENTACIÓN Y PESO DE ESPECIE MAYOR.  
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LAS PLANTAS DE PRODUCCIÓN DE ALIMENTOS BALANCEADOS.  
SISTEMA DE ALMACENAMIENTO Y TRANSPORTE DE MATERIAS PRIMAS Y PRODUCTOS TERMINADOS: TIPOS Y CARACTERÍSTICAS.  
EQUIPOS PARA PESAJE DE MATERIAS PRIMAS  
SISTEMAS DE MOLIENDA: TIPOS DE MOLINOS Y SUS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.  
MEZCLADORAS: TIPOS, CARACTERÍSTICAS, SISTEMA DE MEZCLADO.  
PROCESO DE PELETIZADO: MAQUINAS, EQUIPOS E IMPLEMENTOS DE PELETIZADO, PROCEDIMIENTO.  
EMPAQUES: TIPOS Y CARACTERÍSTICAS  
RECEPCIÓN DE MATERIAS PRIMAS: PROCEDIMIENTOS  
PLANEACIÓN DE LA ELABORACIÓN DE ALIMENTOS BALANCEADOS.  
PROCESO DE ELABORACIÓN DE ALIMENTOS BALANCEADOS (DIAGRAMA DE FLUJO).  
CONTROL DE CALIDAD : ESTANDARIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN Y DE PUNTOS CRÍTICOS  
REGISTROS: TIPOS Y CARACTERÍSTICAS.  
MANEJO DE RESIDUOS ORGÁNICOS E INORGÁNICOS  
CONTROL DE ROEDORES, INSECTOS Y AVES SILVESTRES.  
SOFTWARE APLICADO

### 3.2. CONOCIMIENTOS DE PROCESO

APLICAR PROCEDIMIENTOS, NORMAS Y MANUALES TÉCNICOS.  
CLASIFICAR LOS ALIMENTOS POR SU ORIGEN, COMPOSICIÓN BROMATOLÓGICA, PALATABILIDAD, Y VALOR NUTRICIONAL.  
SELECCIONAR ALIMENTOS POR ESPECIE, ETAPA PRODUCTIVA Y ESTADO FISIOLÓGICO.  
REALIZAR TOMA DE MUESTRAS DE MATERIAS PRIMAS Y ALIMENTOS TERMINADOS  
DETERMINAR CARACTERÍSTICAS FÍSICAS Y ORGANOLÉPTICAS DE MATERIAS PRIMAS Y PRODUCTO TERMINADO  
DETERMINAR LA COMPOSICIÓN BROMATOLÓGICA DE MATERIAS PRIMAS Y PRODUCTO TERMINADO  
APLICAR MÉTODOS DE TRATAMIENTO DE FACTORES ANTI NUTRICIONALES  
BALANCEAR RACIONES PARA BOVINOS.  
OPERAR MOLINO, MEZCLADORA, PELETIZADORA, BÁSCULAS Y GRAMERAS.  
ALISTAR EQUIPOS E IMPLEMENTOS  
DETERMINAR LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS, AMBIENTALES Y SANITARIAS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE PRODUCCIÓN DE ALIMENTOS BALANCEADOS.  
APLICAR NORMAS AMBIENTALES , SANITARIAS, DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL  
RECEPCIONAR Y ALMACENAR MATERIAS PRIMAS Y PRODUCTO TERMINADO.  
PLANIFICAR PROCESOS DE PRODUCCIÓN DE ALIMENTOS BALANCEADOS  
CONTROLAR LA OPERATIVIDAD DE MAQUINAS Y EQUIPOS  
APLICAR MÉTODOS DE CONTROL DE CALIDAD Y DETERMINAR PUNTOS CRÍTICOS EN PLANTA



Modelo de  
Mejora Continua

LÍNEA TECNOLÓGICA DEL PROGRAMA  
PRODUCCIÓN Y TRANSFORMACIÓN

RED TECNOLÓGICA  
TECNOLOGÍAS PECUARIAS

SELECCIONAR MATERIALES PARA EL EMPAQUE DE LOS PRODUCTOS TERMINADOS  
RECOLECTAR, CLASIFICAR Y DISPONER RESIDUOS.  
APLICAR LISTAS DE CHEQUEO DEL PROCESO DE CONTROL DE LAS ACTIVIDADES DE ELABORACIÓN DE ALIMENTOS.  
PRESENTAR INFORMES DEL PROCESO DE ELABORACIÓN DE ALIMENTOS.

4. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

EVALÚA CARACTERÍSTICAS FÍSICAS Y ORGANOLÉPTICAS DE MATERIAS PRIMAS Y PRODUCTO TERMINADO TENIENDO EN CUENTA PARÁMETROS TÉCNICOS Y PROCEDIMIENTO ESTABLECIDO.  
DETERMINA LA COMPOSICIÓN BROMATOLÓGICA DE LAS MATERIAS PRIMAS Y PRODUCTO TERMINADO SEGÚN PROTOCOLOS Y MÉTODOS ESTABLECIDOS  
REALIZA TRATAMIENTO DE FACTORES ANTI NUTRICIONALES DE ACUERDO CON LOS MÉTODOS ESTIPULADOS.  
RECEPCIONA, TRANSPORTA Y ALMACENA MATERIAS PRIMAS Y PRODUCTO TERMINADO DE ACUERDO CON PROCEDIMIENTO ESTABLECIDO Y NORMATIVIDAD VIGENTE.  
SELECCIONA MATERIAS PRIMAS TENIENDO EN CUENTA LA ESPECIE, ETAPA PRODUCTIVA ESTADO FISIOLÓGICO DEL ANIMAL.  
BALANCEA RACIONES DE ACUERDO CON PLAN DE PRODUCCIÓN, REQUERIMIENTOS NUTRICIONALES DE LA ESPECIE, ETAPA PRODUCTIVA, ESTADO FISIOLÓGICO Y MATERIAS PRIMAS DISPONIBLES.  
ELABORA GRAFICO DE PROPUESTA DE PLANTA DE PRODUCCIÓN DE ALIMENTO BALANCEADO DE ACUERDO CON LOS RECURSOS DISPONIBLES, PLAN DE PRODUCCIÓN, PARÁMETROS TÉCNICOS Y NORMAS VIGENTES.  
CONTROLA ACTIVIDADES DEL PROCESO DE ELABORACIÓN DE ALIMENTOS BALANCEADOS EN PLANTA SEGÚN PLAN DE PRODUCCIÓN, NORMAS Y PROCEDIMIENTO ESTABLECIDO.  
ELABORA CRONOGRAMA MANUAL Y ELECTRÓNICO DEL PROCESO DE ELABORACIÓN DE ALIMENTOS BALANCEADOS DE ACUERDO CON RECURSOS DISPONIBLES, PLAN DE PRODUCCIÓN Y PARÁMETROS TÉCNICOS ESTIPULADOS.  
CLASIFICA Y DISPONE LOS DESECHOS ORGÁNICOS E INORGÁNICOS PRODUCIDOS EN LA PLANTA DE ALIMENTOS DE ACUERDO CON NORMATIVIDAD AMBIENTAL Y PROCEDIMIENTOS ESTABLECIDOS  
ELABORA INFORMES DEL PROCESO UTILIZANDO LAS HERRAMIENTAS DE LA INFORMÁTICA Y LAS TÉCNICAS DE LA COMUNICACIÓN.  
IMPLEMENTA Y APLICA LISTA DE CHEQUEO PARA EL CONTROL DE LAS ACTIVIDADES DE ELABORACIÓN DE ALIMENTOS DE ACUERDO CON CRITERIOS TÉCNICOS Y ADMINISTRATIVOS.  
JUSTIFICA Y DESCRIBE EL PROCESO DE MEJORAMIENTO DEL PROCESO DE ELABORACIÓN DE ALIMENTOS

1. CONTENIDOS CURRICULARES DE LA COMPETENCIA

CÓDIGO:	VERSIÓN DE LA NCL	DENOMINACIÓN
270501040	1	APLICAR PLAN DE ALIMENTACIÓN SEGÚN ESPECIE ANIMAL, PLAN DE PRODUCCIÓN Y NORMATIVIDAD VIGENTE.
DURACIÓN ESTIMADA PARA EL LOGRO DEL APRENDIZAJE (en horas)		250 horas

2. RESULTADOS DE APRENDIZAJE

DENOMINACIÓN



Modelo de  
Mejora Continua

LÍNEA TECNOLÓGICA DEL PROGRAMA  
PRODUCCIÓN Y TRANSFORMACIÓN

RED TECNOLÓGICA  
TECNOLOGÍAS PECUARIAS

EFECTUAR ACTIVIDADES DEL PROCESO DE ALIMENTACIÓN CUMPLIENDO CON PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS, SISTEMA DE PRODUCCIÓN Y NORMAS VIGENTES

INSPECCIONAR LA APLICACIÓN DEL PROGRAMA DE ALIMENTACIÓN SEGÚN PLAN DE PRODUCCIÓN, REQUERIMIENTOS NUTRICIONALES DE LA ESPECIE Y CRITERIOS TÉCNICOS

EVALUAR LA APLICACIÓN DEL PROGRAMA DE ALIMENTACIÓN SEGÚN PLAN DE PRODUCCIÓN Y PARÁMETROS TÉCNICOS ESTABLECIDOS.

ALISTAR POTREROS, INSTALACIONES, EQUIPOS, HERRAMIENTAS E INSUMOS PARA ALIMENTACIÓN ANIMAL SEGÚN ESPECIE, ESTADO PRODUCTIVO Y PROCEDIMIENTO ESTIPULADO.

ELABORAR PROPUESTA DE MEJORAMIENTO AL PROGRAMA DE ALIMENTACIÓN DE ACUERDO CON OBJETIVOS DE PRODUCCIÓN Y CRITERIOS TÉCNICOS CON RECURSOS DEL ENTORNO

### 3. CONOCIMIENTOS

#### 3.1. CONOCIMIENTOS DE CONCEPTOS Y PRINCIPIOS

- ETAPAS PRODUCTIVAS DE LOS BOVINOS.
- SISTEMAS DE PRODUCCIÓN: EXTENSIVO, TECNIFICADO, INTENSIVO, CONFINAMIENTO O ESTABULADO.
- PASTOS Y FORRAJES: TIPOS, CARACTERÍSTICAS, PRODUCCIÓN.
- SISTEMAS SILVOPASTORILES, BANCOS DE PROTEÍNA Y ENERGÍA, CERCAS VIVAS.
- PROGRAMAS DE ALIMENTACIÓN: CONFINAMIENTO, SUPLEMENTACIÓN MINERAL, ENERGÉTICA.
- ANATOMÍA Y FUNCIONAMIENTO DIGESTIVO Y MAMARIO DE ESPECIE BOVINA.
- NUTRICIÓN Y ALIMENTACIÓN: PRINCIPALES NUTRIENTES CONTENIDOS EN LOS ALIMENTOS Y SUS CARACTERÍSTICAS.
- CLASIFICACIÓN DE LOS ALIMENTOS.
- TABLAS DE COMPOSICIÓN NUTRICIONAL.
- MATERIAS PRIMAS, INSUMOS, PRODUCTO TERMINADO Y SUS CARACTERÍSTICAS.
- ANÁLISIS FÍSICO Y ORGANOLÉPTICO DE MATERIAS PRIMAS.
- REQUERIMIENTOS NUTRICIONALES.
- CONDUCIR, ALMACENAR, DESTINAR Y TRATAR EL AGUA.
- AGUA: CONCEPTO, IMPORTANCIA, DOSIFICACIÓN, SUMINISTRO, SISTEMAS DE CAPTACIÓN, CONDUCCIÓN Y ALMACENAMIENTO, TÉCNICAS DE POTABILIZACIÓN, MEDICIONES DE CLORO Y PH.
- DESINFECCIÓN: TIPOS, EQUIPOS, CARACTERÍSTICAS, PRODUCTOS Y DOSIFICACIÓN.
- TABLAS DE ALIMENTACIÓN Y PESO CORPORAL.
- MÉTODOS DE PESAJE.
- RECEPCIÓN Y ALMACENAMIENTO DE ALIMENTOS.
- PRESENTACIONES FÍSICAS DE LOS ALIMENTOS.
- CALCULO DE ÁREAS, CAPACIDAD DE CARGA Y PARÁMETROS PRODUCTIVOS.
- MANEJO Y MANTENIMIENTO DE CERCAS.
- LABORES CULTURALES PARA EL MANEJO DE CULTIVOS.
- MANEJO DE RESIDUOS ORGÁNICOS E INORGÁNICOS
- REGISTROS Y PARÁMETROS PRODUCTIVOS.
- MAQUINAS, EQUIPOS, HERRAMIENTAS E IMPLEMENTOS: TIPOS, CARACTERÍSTICAS Y FUNCIONAMIENTO.
- SOFTWARE APLICADO
- ETOLOGÍA Y BIENESTAR ANIMAL
- NORMATIVIDAD VIGENTE, BPG, BPP, PROTOCOLOS Y MANUALES DE PROCEDIMIENTO

#### 3.2. CONOCIMIENTOS DE PROCESO



Modelo de  
Mejora Continua

LÍNEA TECNOLÓGICA DEL PROGRAMA  
PRODUCCIÓN Y TRANSFORMACIÓN

RED TECNOLÓGICA  
TECNOLOGÍAS PECUARIAS

- APLICAR NORMAS, MANUALES DE PROCEDIMIENTO Y PROTOCOLOS.
- PARÁMETROS PRODUCTIVOS DE BOVINOS.
- LIMPIAR Y DESINFECTAR EQUIPOS Y HERRAMIENTAS DEL PROCESO DE ALIMENTACIÓN.
- CALCULAR ÁREAS DE PRODUCCIÓN DE ALIMENTOS Y FORRAJES.
- IMPLEMENTACIÓN Y MANEJO DE SISTEMAS SILVOPASTORILES Y BANCOS DE PROTEÍNA.
- ROTACIÓN Y MANTENIMIENTO DE POTREROS.
- SUPLEMENTACIÓN ALIMENTICIA: PROTEÍNAS, ENERGÍA, MINERALES, VITAMINAS.
- INSPECCIONAR MATERIAS PRIMAS, INSUMOS Y PRODUCTO TERMINADO.
- SUMINISTRAR ALIMENTO Y AGUA
- CONDUCIR, ALMACENAR, DESTINAR Y TRATAR EL AGUA.
- RECEPCIONAR Y ALMACENAR ALIMENTO.
- CLASIFICAR Y DISPONER RESIDUOS ORGÁNICOS E INORGÁNICOS.
- CONTROLAR ROEDORES, INSECTOS Y AVES SILVESTRES
- APLICAR LISTAS DE CHEQUEO DEL PROCESO DE CONTROL DE LAS LABORES DE MANEJO ALIMENTICIO.
- DILIGENCIAR Y ELABORAR INFORMES DEL PROCESO DE MANEJO SEGÚN CRITERIOS TÉCNICOS.

#### 4. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- LIMPIA Y DESINFECTA INSTALACIONES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS CUMPLIENDO CON CRITERIOS TÉCNICOS Y MANUAL DE PROCEDIMIENTO.
- EFECTÚA ROTACIÓN Y MANTENIMIENTO DE POTREROS TENIENDO EN CUENTA PLAN DE PRODUCCIÓN Y CRITERIOS TÉCNICOS.
- REALIZA CÁLCULOS DE ÁREAS FORRAJERAS Y PARÁMETROS PRODUCTIVOS DE ACUERDO CON CRITERIOS TÉCNICOS Y PLAN DE PRODUCCIÓN.
- SUMINISTRA ALIMENTO Y AGUA PARA ALIMENTACIÓN DE BOVINOS SEGÚN ETAPA PRODUCTIVA Y PROCEDIMIENTO ESTABLECIDO.
- ALMACENA MATERIAS PRIMAS Y PRODUCTO TERMINADO DE ACUERDO CON PROCEDIMIENTO ESTABLECIDO Y NORMATIVIDAD VIGENTE.
- REALIZA LOS PROCESOS DE CAPTACIÓN, CONDUCCIÓN, ALMACENAMIENTO Y TRATAMIENTO DEL AGUA DE ACUERDO CON NORMATIVIDAD VIGENTE Y CRITERIOS TÉCNICOS ESTABLECIDOS.
- CLASIFICA Y DISPONE RESIDUOS ORGÁNICOS SEGÚN NORMATIVIDAD VIGENTE Y PROCEDIMIENTO ESTABLECIDO.
- REALIZA INFORMES DEL PROCESO UTILIZANDO LAS NORMAS DE REDACCIÓN TEXTUAL Y ARGUMENTANDO SUS REGISTROS.
- JUSTIFICA Y DESCRIBE PROPUESTA DE MEJORAMIENTO DE LAS ACTIVIDADES DEL PROCESO DE ALIMENTACIÓN TENIENDO EN CUENTA EL PROCEDIMIENTO ESTABLECIDO Y CRITERIOS TÉCNICOS.
- ELABORA CRONOGRAMA MANUAL Y ELECTRÓNICO DEL PROCESO DE ALIMENTACIÓN DE ACUERDO CON RECURSOS DISPONIBLES, TIPO PRODUCCIÓN, CRITERIOS TÉCNICOS Y ALOJAMIENTO UTILIZADO.
- IMPLEMENTA Y APLICA LISTA DE CHEQUEO PARA EL CONTROL DE LAS LABORES DEL PROCESO ALIMENTACIÓN DE ACUERDO CON CRITERIOS TÉCNICOS Y ADMINISTRATIVOS

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

**1. CONTENIDOS CURRICULARES DE LA COMPETENCIA**

CÓDIGO:	VERSIÓN DE LA NCL	DENOMINACIÓN
270501041	1	EJECUTAR PROCESO DE REPRODUCCIÓN NATURAL SEGÚN ESPECIE ANIMAL, PARÁMETROS TÉCNICOS Y OBJETIVOS DE PRODUCCIÓN.
DURACIÓN ESTIMADA PARA EL LOGRO DEL APRENDIZAJE (en horas)		250 horas

**2. RESULTADOS DE APRENDIZAJE**

DENOMINACIÓN
REALIZAR ACTIVIDADES DEL PROGRAMA REPRODUCTIVO DE ACUERDO CON NORMAS, PARÁMETROS TÉCNICOS, CICLO REPRODUCTIVO DE LA ESPECIE Y SISTEMA DE PRODUCCIÓN
APLICAR PROGRAMA DE MEJORAMIENTO GENÉTICO DE ACUERDO CON PARÁMETROS TÉCNICOS DE LA ESPECIE, PLAN DE PRODUCCIÓN Y PARÁMETROS ESTABLECIDOS
VALORAR LAS LABORES DEL PROGRAMA REPRODUCTIVO TENIENDO EN CUENTA PARÁMETROS TÉCNICOS DE LA ESPECIE Y PLAN DE PRODUCCIÓN
ELABORAR PROPUESTA DE MEJORAMIENTO AL PROGRAMA REPRODUCTIVO DE ACUERDO CON OBJETIVOS DE PRODUCCIÓN Y CRITERIOS TÉCNICOS

**3. CONOCIMIENTOS**

**3.1. CONOCIMIENTOS DE CONCEPTOS Y PRINCIPIOS**

- ETAPAS PRODUCTIVAS DE ESPECIE MAYOR.
- NORMATIVIDAD, BUENAS PRÁCTICAS GANADERAS, PROTOCOLOS Y MANUALES DE PROCEDIMIENTO.
- SISTEMAS DE PRODUCCIÓN.
- SISTEMAS DE ALOJAMIENTO.
- ETOLOGÍA Y BIENESTAR ANIMAL
- PROGRAMA REPRODUCTIVO.
- PLAN DE MEJORAMIENTO GENÉTICO.
- ANATOMÍA Y FUNCIONAMIENTO REPRODUCTIVO DE LOS BOVINOS.
- ESPECIE, ESTIRPE, RAZA, LÍNEA.
- GENOTIPO, FENOTIPO, CROMOSOMAS SEXUALES, GAMETOGÉNESIS, HEREDABILIDAD Y CRUZAMIENTOS, FERTILIDAD, FECUNDIDAD, PROLIFICIDAD.
- SELECCIÓN, IDENTIFICACIÓN DE ANIMALES.
- SISTEMAS Y PROGRAMAS DE MONTA.
- CICLO REPRODUCTIVO, CELO, MONTA, GESTACIÓN, SIGNOS Y SÍNTOMAS DE PREÑEZ, PARTO, POST-PARTO, LACTANCIA, DESTETE.
- MÉTODOS DE CASTRACIÓN.
- DESINFECCIÓN: TIPOS, CARACTERÍSTICAS, DOSIFICACIÓN Y APLICACIÓN
- PARÁMETROS REPRODUCTIVOS DE ESPECIE BOVINA.
- REGISTROS: TIPOS Y CARACTERÍSTICAS
- SOFTWARE APLICADO



Modelo de  
Mejora Continua

LÍNEA TECNOLÓGICA DEL PROGRAMA  
PRODUCCIÓN Y TRANSFORMACIÓN

RED TECNOLÓGICA  
TECNOLOGÍAS PECUARIAS

### 3.2. CONOCIMIENTOS DE PROCESO

- APLICAR NORMAS, MANUALES DE PROCEDIMIENTO Y PROTOCOLOS.
- ELABORAR Y DESARROLLAR CRONOGRAMAS DE CRUZAMIENTOS Y MONTAS.
- CASTRAR BOVINOS
- IDENTIFICAR ESPECIE
- IDENTIFICAR CELO
- DETECTAR PREÑEZ EN ESPECIE MAYOR
- CONTROLAR MONTAS
- ATENDER PARTOS
- IDENTIFICAR SÍNTOMAS DE PARTO.
- OPERAR EQUIPOS Y HERRAMIENTAS DEL PROCESO DE MANEJO REPRODUCTIVO DE ESPECIES MAYORES
- LIMPIAR Y DESINFECTAR INSTALACIONES Y EQUIPOS DEL PROCESO REPRODUCTIVO
- CLASIFICAR Y DISPONER RESIDUOS ORGÁNICOS E INORGÁNICOS.
- CALCULAR PARÁMETROS REPRODUCTIVOS.
- APLICAR LISTAS DE CHEQUEO DEL PROCESO DE CONTROL DE LAS ACTIVIDADES DE MANEJO REPRODUCTIVO.

### 4. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- APLICA CRONOGRAMAS DE CRUZAMIENTOS Y MONTAS CUMPLIENDO CON PLAN DE PRODUCCIÓN Y PARÁMETROS REPRODUCTIVOS.
- DETECTA CELOS Y CONTROLA MONTAS DE BOVINOS DE ACUERDO CON PROCEDIMIENTO Y CRITERIOS TÉCNICOS ESTABLECIDOS.
- IDENTIFICAR ESPECIE MAYOR CUMPLIENDO CON CRITERIOS TÉCNICOS Y MANUAL DE PROCEDIMIENTOS.
- DETECTA PREÑEZ TENIENDO EN CUENTA ESPECIE Y PROCEDIMIENTO TÉCNICO.
- ATIENDE LABORES ANTES, DURANTE Y DESPUÉS DEL PARTO CUMPLIENDO CON CRITERIOS TÉCNICOS Y MANUAL DE PROCEDIMIENTO.
- ELABORA CRONOGRAMA MANUAL Y ELECTRÓNICO DEL PROCESO REPRODUCTIVO DE ESPECIE BOVINA DE ACUERDO CON RECURSOS DISPONIBLES, TIPO PRODUCCIÓN, CRITERIOS TÉCNICOS Y ALOJAMIENTO UTILIZADO.
- CALCULA PARÁMETROS REPRODUCTIVOS DE ACUERDO INDICADORES DE PRODUCCIÓN TÉCNICOS ESTABLECIDOS.
- CLASIFICA Y DISPONE RESIDUOS ORGÁNICOS E INORGÁNICOS CUMPLIENDO CON NORMAS VIGENTES Y PROCEDIMIENTO ESTABLECIDO.
- ELABORA INFORMES DEL PROCESO UTILIZANDO LAS HERRAMIENTAS DE INFORMÁTICA.
- JUSTIFICA Y DESCRIBE LA PROPUESTA DE MEJORAMIENTO DEL PROCESO DE MANEJO REPRODUCTIVO EN ESPECIE BOVINA EXPLICANDO LA IMPORTANCIA DE CADA UNO DE LOS PASOS DE ACUERDO CON LAS TÉCNICAS ESTUDIADAS.
- IMPLEMENTA Y APLICA LISTA DE CHEQUEO PARA EL CONTROL DE LAS ACTIVIDADES DEL PROCESO

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

**1. CONTENIDOS CURRICULARES DE LA COMPETENCIA**

CÓDIGO:	VERSIÓN DE LA NCL	DENOMINACIÓN
270501042	1	ESTABLECER PLAN SANITARIO SEGÚN ESPECIE ANIMAL, PLAN DE PRODUCCIÓN Y NORMATIVIDAD VIGENTE.
DURACIÓN ESTIMADA PARA EL LOGRO DEL APRENDIZAJE (en horas)		250 horas

**2. RESULTADOS DE APRENDIZAJE**

DENOMINACIÓN
REALIZAR LA TOMA Y ENVÍO DE MUESTRAS SEGÚN RECOMENDACIONES TÉCNICAS Y PROTOCOLOS DE LABORATORIO Y NORMATIVIDAD VIGENTE
IMPLEMENTAR PROPUESTA DE MEJORAMIENTO DEL PLAN DE BIOSEGURIDAD DE ACUERDO CON NORMAS VIGENTES Y SISTEMA DE PRODUCCIÓN
DILIGENCIAR REGISTROS SEGÚN POLÍTICAS DE LA EMPRESA EN FORMA MANUAL O SISTEMATIZADA.
REALIZAR ACTIVIDADES DEL PROCESO DE MANEJO SANITARIO SEGÚN PLAN DE PRODUCCIÓN Y NORMATIVIDAD VIGENTE
APLICAR PRIMEROS AUXILIOS Y TRATAMIENTOS CURATIVOS Y PREVENTIVOS, SEGÚN PROTOCOLOS SANITARIOS Y DELEGACIÓN DE LA ASISTENCIA TÉCNICA PROFESIONAL.
MANIPULAR BIOLÓGICOS Y MEDICAMENTOS CON BASE EN PROTOCOLO SANITARIO Y MANUAL DE PROCEDIMIENTOS
DETERMINAR E INFORMAR ALTERACIONES FUNCIONALES Y DE COMPORTAMIENTO DE LA ESPECIE BOVINA.
CONTROLAR LA APLICACIÓN DEL PROGRAMA SANITARIO DE ACUERDO CON CRITERIOS TÉCNICOS, PLAN DE PRODUCCIÓN Y NORMATIVIDAD VIGENTE

**3. CONOCIMIENTOS**

**3.1. CONOCIMIENTOS DE CONCEPTOS Y PRINCIPIOS**

- TRATAMIENTOS PREVENTIVOS Y CURATIVOS.
- ANATOMÍA BÁSICA DE ESPECIE MAYOR
- INTERPRETACIÓN DE PROTOCOLOS SANITARIOS. APLICACIÓN DE PLAN SANITARIO,
- PROGRAMA SANITARIO: PROFILAXIS, ASEPSIA, SANIDAD, PLANES Y TÉCNICAS DE VACUNACIÓN.
- INTERPRETACIÓN DE PROTOCOLOS SANITARIOS. APLICACIÓN DE PLAN SANITARIO,
- PROTOCOLOS PARA LA TOMA Y ENVÍO DE MUESTRAS AL LABORATORIO
- MANIFESTACIONES GENERALES DEL ANIMAL ENFERMO. DETECCIÓN DE ANIMALES ENFERMOS
- PRINCIPALES ENFERMEDADES DE BOVINOS.
- VÍAS DE ADMINISTRACIÓN DE MEDICAMENTOS.
- EQUIPOS E INSTRUMENTAL BÁSICO USADOS EN LA APLICACIÓN DE TRATAMIENTOS Y CURACIONES.
- TOMA Y ENVÍO DE MUESTRAS DE LABORATORIO.
- TÉCNICAS DE ENLAZADO, SUJECIÓN, DERRIBO E INMOVILIZACIÓN DE ESPECIES PECUARIAS.



Modelo de  
Mejora Continua

LÍNEA TECNOLÓGICA DEL PROGRAMA  
PRODUCCIÓN Y TRANSFORMACIÓN

RED TECNOLÓGICA  
TECNOLOGÍAS PECUARIAS

- NORMAS DE BIOSEGURIDAD
- LEGISLACIÓN SANITARIA. INTERPRETACIÓN DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS: BIOSEGURIDAD, SALUD OCUPACIONAL, SEGURIDAD INDUSTRIAL, AMBIENTALES; LEGISLACIÓN VIGENTE, BPG
- MANEJO DE HOJA ELECTRÓNICA Y PROCESADOR DE TEXTO.
- BIOÉTICA, ÉTICA Y TRANSFORMACIÓN DEL ENTORNO
- ETOLOGÍA Y BIENESTAR ANIMAL
- AGUA: CONCEPTO, IMPORTANCIA, DOSIFICACIÓN, SUMINISTRO, SISTEMAS DE CAPTACIÓN, CONDUCCIÓN Y ALMACENAMIENTO, TÉCNICAS DE POTABILIZACIÓN, MEDICIONES DE CLORO Y PH.
- MANEJO DE RESIDUOS ORGÁNICOS E INORGÁNICOS
- CONTROL DE ROEDORES E INSECTOS.

### 3.2. CONOCIMIENTOS DE PROCESO

- IDENTIFICAR ANIMALES ENFERMOS
- RECONOCER Y REPORTAR LAS PRINCIPALES ENFERMEDADES.
- MANIPULAR FÁRMACOS SEGÚN INSTRUCCIONES DEL ASISTENTE TÉCNICO PROFESIONAL.
- APLICAR TRATAMIENTOS CURATIVOS Y/O PRIMEROS AUXILIOS DE ACUERDO A MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE LA EMPRESA.
- REALIZAR LA TOMA Y ENVIÓ DE MUESTRAS AL LABORATORIO SEGÚN PARÁMETROS TÉCNICOS Y NORMATIVIDAD VIGENTE
- INMOVILIZAR Y MANEJAR ANIMALES DE ACUERDO CON LA ACTIVIDAD SELECCIONADA
- APLICAR NORMAS DE BIOSEGURIDAD, SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL
- ALISTAR MAQUINARIA, EQUIPO, INSTALACIONES Y ELEMENTOS DE TRABAJO
- IDENTIFICAR Y AISLAR ANIMALES ENFERMOS
- APLICAR PROTOCOLOS DE BIOSEGURIDAD EN LA UNIDAD PRODUCTIVA
- APLICAR PLAN DE VACUNACIÓN
- VALORAR CONDICIONES DE CLORO Y PH EN EL AGUA DE BEBIDA DE LOS ANIMALES.
- CLASIFICAR Y DISPONER RESIDUOS DE RIESGO BIOLÓGICO.
- REALIZAR INFORMES DEL PROCESO SANITARIO.
- REPORTAR NOVEDADES SEGÚN PROCEDIMIENTO ESTABLECIDO POR LA EMPRESA
- APLICAR LISTAS DE CHEQUEO DEL PROCESO DE CONTROL DE LAS ACTIVIDADES DE MANEJO SANITARIO.

### 4. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- EJECUTA PLAN SANITARIO DE ACUERDO PROTOCOLO Y NORMATIVIDAD VIGENTE.
- INTERPRETA PROTOCOLOS SANITARIOS SEGÚN MANUAL DE PROCEDIMIENTOS.
- RECONOCE Y REPORTA OPORTUNAMENTE LAS MANIFESTACIONES GENERALES DEL ANIMAL ENFERMO SEGÚN MANUAL DE PROCEDIMIENTOS.
- APLICA PROTOCOLOS DE BIOSEGURIDAD EN TODAS LAS ACTIVIDADES DE LA EXPLOTACIÓN
- APLICA LAS TÉCNICAS DE SUJECIÓN, DERRIBAMIENTO E INMOVILIZACIÓN SEGÚN MANUAL DE PROCEDIMIENTOS.
- DESCRIBE PROTOCOLOS SANITARIOS SEGÚN NORMAS VIGENTES Y MANUAL DE PROCEDIMIENTOS.
- REALIZA INFORMES DEL PROCESO UTILIZANDO LAS NORMAS DE REDACCIÓN TEXTUAL Y ARGUMENTANDO SUS REGISTROS.
- CLASIFICA Y DISPONE LA MORTALIDAD, RESIDUOS ORGÁNICOS E INORGÁNICOS DE ACUERDO CON PROCEDIMIENTO ESTABLECIDO Y NORMATIVIDAD VIGENTE
- EFECTÚA TRATAMIENTOS PREVENTIVOS Y CURATIVOS CUMPLIENDO CON EL PLAN SANITARIO.
- VALORA NIVELES DE CLORO Y PH EN EL AGUA SEGÚN PARÁMETROS TÉCNICOS Y PROCEDIMIENTO



Modelo de  
Mejora Continua

LÍNEA TECNOLÓGICA DEL PROGRAMA  
PRODUCCIÓN Y TRANSFORMACIÓN

RED TECNOLÓGICA  
TECNOLOGÍAS PECUARIAS

ESTABLECIDO.

-TOMA MUESTRAS DE ACUERDO CON NORMAS VIGENTES Y PROTOCOLO ESTABLECIDO.

-ELABORA LOS INFORMES REQUERIDOS POR LA ORGANIZACIÓN, SEGÚN SU PERIODICIDAD Y REQUERIMIENTOS TÉCNICOS.

-JUSTIFICA LA PROPUESTA DE MEJORAMIENTO DE LAS ACTIVIDADES DE MANEJO SANITARIO INDICANDO LA IMPORTANCIA DE CADA UNA DE ESTAS DE ACUERDO CON PLAN DE PRODUCCIÓN Y LAS TÉCNICAS ESTUDIADAS.

-IMPLEMENTA Y APLICA LISTA DE CHEQUEO PARA EL CONTROL DE LAS LABORES DEL PROCESO DE MANEJO SANITARIO DE ACUERDO CON CRITERIOS TÉCNICOS Y ADMINISTRATIVOS.

-ELABORA CRONOGRAMA MANUAL Y ELECTRÓNICO DEL PROCESO SANITARIO DE ACUERDO CON RECURSOS DISPONIBLES, TIPO PRODUCCIÓN, CRITERIOS TÉCNICOS Y ALOJAMIENTO UTILIZADO.

1. CONTENIDOS CURRICULARES DE LA COMPETENCIA

CÓDIGO:	VERSIÓN DE LA NCL	DENOMINACIÓN
270501904	1	INSEMINAR HEMBRAS APLICANDO MÉTODO ARTIFICIAL DE ACUERDO CON PROTOCOLO ESTABLECIDO
DURACIÓN ESTIMADA PARA EL LOGRO DEL APRENDIZAJE (en horas)		120 horas

2. RESULTADOS DE APRENDIZAJE

DENOMINACIÓN

ALISTAR SEMOVIENTES, EQUIPOS E INSUMOS PARA LA INSEMINACIÓN ARTIFICIAL

ELABORAR REPORTES DE ACTIVIDADES Y NOVEDADES DEL PROCESO.

EJECUTAR LA TÉCNICA DE INSEMINACIÓN ARTIFICIAL SEGÚN MANUAL DE PROCEDIMIENTOS Y CRITERIOS TÉCNICOS

PROPONER PLANES DE MEJORAMIENTO DE ACUERDO CON LOS RESULTADOS DE LAS ACTIVIDADES DE LOS CONTROLES DEL PROCESO DE ELABORACIÓN INSEMINACIÓN

3. CONOCIMIENTOS

3.1. CONOCIMIENTOS DE CONCEPTOS Y PRINCIPIOS

MÉTODOS DE SUJECCIÓN DE SEMOVIENTES.

DESINFECCIÓN DE INSTALACIONES Y EQUIPOS.

ASEPSIA EN SERES VIVOS,.

TERMINOS: MANEJO, TIPOS CRIOGÉNICOS, DESCONGELADORES, MANTENIMIENTO.

PISTOLAS DE INSEMINACIÓN: TIPOS, MANTENIMIENTO, USO.

PAJILLAS: CONCEPTO, MANEJO, ALMACENAMIENTO, INSUMOS REQUERIDOS.

MÉTODOS DE DESCONGELACIÓN.

SISTEMAS DE ENSAMBLE.

TÉCNICA DE CANALIZACIÓN DEL CERVIZ.

MOMENTO OPTIMO PARA LA INSEMINACIÓN.



Modelo de  
Mejora Continua

LÍNEA TECNOLÓGICA DEL PROGRAMA  
PRODUCCIÓN Y TRANSFORMACIÓN

RED TECNOLÓGICA  
TECNOLOGÍAS PECUARIAS

PROTOCOLOS DE SINCRONIZACIÓN DE CELOS

3.2. CONOCIMIENTOS DE PROCESO

RESTRINGIR EL ANIMAL: TÉCNICAS DE RESTRICCIÓN, EQUIPOS Y PROCEDIMIENTOS.  
DESARROLLAR LABORES DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN: REGIÓN PERINEAL.  
ALISTAR EQUIPOS: TERMO TRANSPORTADOR, DESCONGELADOR, PISTOLA Y ELEMENTOS DESECHABLES.  
DESCONGELAR PAJILLAS: TÉCNICAS DE DESCONGELAMIENTO DE PAJILLAS, TEMPERATURA, TIEMPO  
MANEJAR EQUIPOS: TÉCNICAS DE ENSAMBLE DE EQUIPOS. MANTENIMIENTO Y DESINFECCIÓN  
INSEMINAR: TÉCNICA DE INSEMINACIÓN ARTIFICIAL, MOMENTO DE INSEMINACIÓN, CRITERIOS PARA LA INSEMINACIÓN.  
DILIGENCIAR REPORTES DE LA ACTIVIDAD EN MEDIO FÍSICO COMO ELECTRÓNICO.  
ELABORAR PROPUESTA DE MEJORAMIENTO DEL PROCESO EN BASE A LOS RESULTADOS Y CRITERIOS DE PRODUCCIÓN.

4. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

ALISTA SEMOVIENTES, INSTALACIONES, EQUIPOS E INSUMOS PARA LA INSEMINACIÓN ARTIFICIAL DE ACUERDO A RECOMENDACIÓN TÉCNICA Y MANUAL DE PROCEDIMIENTOS.  
INSEMINA SEMOVIENTES DE ACUERDO A MANUAL DE PROCEDIMIENTOS Y RECOMENDACIÓN TÉCNICA.  
ELABORA REPORTE DE ACTIVIDADES Y NOVEDADES DEL PROCESO.  
PROPONE PLANES DE MEJORAMIENTO DE ACUERDO CON LOS RESULTADOS DE LAS ACTIVIDADES DE LOS CONTROLES DEL PROCESO DE INSEMINACIÓN

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)		5 horas

2. RESULTADOS DE APRENDIZAJE

DENOMINACIÓN

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

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

CONCERTAR ALTERNATIVAS Y ACCIONES DE FORMACIÓN PARA EL DESARROLLO DE LAS COMPETENCIAS DEL PROGRAMA FORMACIÓN, CON BASE EN LA POLÍTICA INSTITUCIONAL.



Modelo de  
Mejora Continua

LÍNEA TECNOLÓGICA DEL PROGRAMA  
PRODUCCIÓN Y TRANSFORMACIÓN

RED TECNOLÓGICA  
TECNOLOGÍAS PECUARIAS

INTERACTUAR EN LOS CONTEXTOS PRODUCTIVOS Y SOCIALES EN FUNCIÓN DE LOS PRINCIPIOS Y VALORES UNIVERSALES.

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

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

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.

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

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

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.

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

DESARROLLAR PERMANENTEMENTE LAS HABILIDADES PSICOMOTRICES Y DE PENSAMIENTO EN LA EJECUCIÓN DE LOS PROCESOS DE APRENDIZAJE.

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

GESTIONAR LA INFORMACIÓN DE ACUERDO CON LOS PROCEDIMIENTOS ESTABLECIDOS Y CON LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN DISPONIBLES.

### 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



Modelo de  
Mejora Continua

LÍNEA TECNOLÓGICA DEL PROGRAMA  
PRODUCCIÓN Y TRANSFORMACIÓN

RED TECNOLÓGICA  
TECNOLOGÍAS PECUARIAS

- Principios y Valores éticos universales
- Normas de convivencia
- Constitución Política de Colombia
- Críticidad
- 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



Modelo de  
Mejora Continua

LÍNEA TECNOLÓGICA DEL PROGRAMA  
PRODUCCIÓN Y TRANSFORMACIÓN

RED TECNOLÓGICA  
TECNOLOGÍAS PECUARIAS

- 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.

Sistemas: Definición, características, aplicación, clasificación.

Series: Definición, Aplicación, Clases



Modelo de  
Mejora Continua

LÍNEA TECNOLÓGICA DEL PROGRAMA  
PRODUCCIÓN Y TRANSFORMACIÓN

RED TECNOLÓGICA  
TECNOLOGÍAS PECUARIAS

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.

### 3.2. CONOCIMIENTOS DE PROCESO

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 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.



Modelo de  
Mejora Continua

LÍNEA TECNOLÓGICA DEL PROGRAMA  
PRODUCCIÓN Y TRANSFORMACIÓN

RED TECNOLÓGICA  
TECNOLOGÍAS PECUARIAS

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.

#### 4. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

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.  
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.



Modelo de  
Mejora Continua

LÍNEA TECNOLÓGICA DEL PROGRAMA  
PRODUCCIÓN Y TRANSFORMACIÓN

RED TECNOLÓGICA  
TECNOLOGÍAS PECUARIAS

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:



Modelo de  
Mejora Continua

LÍNEA TECNOLÓGICA DEL PROGRAMA  
PRODUCCIÓN Y TRANSFORMACIÓN

RED TECNOLÓGICA  
TECNOLOGÍAS PECUARIAS

· 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.

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



Modelo de  
Mejora Continua

LÍNEA TECNOLÓGICA DEL PROGRAMA  
PRODUCCIÓN Y TRANSFORMACIÓN

RED TECNOLÓGICA  
TECNOLOGÍAS PECUARIAS

COMUNICARSE EN TAREAS SENCILLAS Y HABITUALES QUE REQUIEREN UN INTERCAMBIO SIMPLE Y DIRECTO DE INFORMACIÓN COTIDIANA Y TÉCNICA

COMPRENDER LA IDEA PRINCIPAL EN AVISOS Y MENSAJES BREVES, CLAROS Y SENCILLOS EN INGLÉS

ENCONTRAR VOCABULARIO Y EXPRESIONES DE INGLÉS TÉCNICO EN ANUNCIOS, FOLLETOS, PÁGINAS WEB,

COMPRENDER FRASES Y VOCABULARIO HABITUAL SOBRE TEMAS DE INTERÉS PERSONAL Y TEMAS

ENCONTRAR INFORMACIÓN ESPECÍFICA Y PREDECIBLE EN ESCRITOS SENCILLOS Y COTIDIANOS

REALIZAR INTERCAMBIOS SOCIALES Y PRÁCTICOS MUY BREVES, CON UN VOCABULARIO SUFICIENTE PARA HACER UNA EXPOSICIÓN O MANTENER UNA CONVERSACIÓN SENCILLA SOBRE TEMAS TÉCNICOS

LEER TEXTOS MUY BREVES Y SENCILLOS EN INGLÉS GENERAL Y TÉCNICO

### 3. CONOCIMIENTOS

#### 3.1. CONOCIMIENTOS DE CONCEPTOS Y PRINCIPIOS

\* About me: Adquisición de mayor habilidad comunicativa utilizando el lenguaje introductivo. Cómo presentarse y responder preguntas personales.

- Be affirmative. Yes/ No Questions, Contractions, Short Answers, Present Simple.

\* My Day: Adquisición del lenguaje que se utiliza diariamente para hablar de ocupaciones y rutinas diarias.

- Articles, Negative, WH Questions who, what, Affirmative, Yes/No Questions, Verbs describing day to day activities,

\* 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.

- This/That/These/Those, Singular/Plural, There Is/There Are, comparative and superlative adjectives.

\* Places: Vocabulario y habilidades comunicativas para trasladarse, visitar ciudades, solicitar información, desenvolverse en una ciudad.

- Comparatives, WH questions, Subject pronouns, Object pronouns, present progressive.

\* 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.

#### 3.2. CONOCIMIENTOS DE PROCESO

- Reconocer palabras y expresiones muy básicas que se usan habitualmente relativas a si 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.



Modelo de  
Mejora Continua

LÍNEA TECNOLÓGICA DEL PROGRAMA  
PRODUCCIÓN Y TRANSFORMACIÓN

RED TECNOLÓGICA  
TECNOLOGÍAS PECUARIAS

- 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.

#### 4. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- 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.

#### 5. PERFIL TÉCNICO DEL INSTRUCTOR

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.

Experiencia laboral:

Demostrar vinculación laboral mínimo de dos años, como docente en una institución educativa pública o privada, o en un instituto de enseñanza de lenguas.

Competencias:

- Formular y desarrollar proyectos
- Capacidad para trabajar en equipo
- Conocer el Marco Común Europeo de Referencia para la Enseñanza de una Segunda Lengua, y aplicar los criterios de conocimiento y evaluación de acuerdo a los niveles establecidos en esta norma.



Modelo de  
Mejora Continua

LÍNEA TECNOLÓGICA DEL PROGRAMA  
PRODUCCIÓN Y TRANSFORMACIÓN

RED TECNOLÓGICA  
TECNOLOGÍAS PECUARIAS

1. CONTENIDOS CURRICULARES DE LA COMPETENCIA

CÓDIGO:	VERSIÓN DE LA NCL	DENOMINACIÓN
240201502	1	PRODUCIR TEXTOS EN INGLÉS EN FORMA ESCRITA Y ORAL.
DURACIÓN ESTIMADA PARA EL LOGRO DEL APRENDIZAJE (en horas)		180 horas

2. RESULTADOS DE APRENDIZAJE

DENOMINACIÓN

COMPRENDER UNA AMPLIA VARIEDAD DE FRASES Y VOCABULARIO EN INGLÉS SOBRE TEMAS DE INTERÉS PERSONAL Y TEMAS TÉCNICOS

REPRODUCIR EN INGLÉS FRASES O ENUNCIADOS SIMPLES QUE PERMITAN EXPRESAR DE FORMA LENTA IDEAS O CONCEPTOS

ENCONTRAR Y UTILIZAR SIN ESFUERZO VOCABULARIO Y EXPRESIONES DE INGLÉS TÉCNICO EN ARTÍCULOS DE REVISTAS, LIBROS ESPECIALIZADOS, PÁGINAS WEB, ETC

IDENTIFICAR FORMAS GRAMATICALES BÁSICAS EN TEXTOS Y DOCUMENTOS ELEMENTALES ESCRITOS EN

LEER TEXTOS COMPLEJOS Y CON UN VOCABULARIO MÁS ESPECÍFICO, EN INGLÉS GENERAL Y TÉCNICO

RELACIONARSE CON HABLANTES NATIVOS EN UN GRADO SUFICIENTE DE FLUIDEZ Y NATURALIDAD, DE MODO QUE LA COMUNICACIÓN SE REALICE SIN ESFUERZO POR PARTE DE LOS INTERLOCUTORES

COMPRENDER LAS IDEAS PRINCIPALES DE TEXTOS COMPLEJOS EN INGLÉS QUE TRATAN DE TEMAS TANTO CONCRETOS COMO ABSTRACTOS, INCLUSO SI SON DE CARÁCTER TÉCNICO, SIEMPRE QUE ESTÉN DENTRO DE SU CAMPO DE ESPECIALIZACIÓN

BUSCAR DE MANERA SISTEMÁTICA INFORMACIÓN ESPECÍFICA Y DETALLADA EN ESCRITOS EN INGLÉS, MAS ESTRUCTURADOS Y CON MAYOR CONTENIDO TÉCNICO

3. CONOCIMIENTOS

3.1. CONOCIMIENTOS DE CONCEPTOS Y PRINCIPIOS

- \* Expresiones: de cortesía, saludos y despedidas de acuerdo con el momento del día
- \* Tiempos verbales: presente simple, presente progresivo
- \* Gramática: sustantivos, adjetivos, artículos, demostrativos, pronombres
- \* Verbos: en presente y pasado; ser o estar, haber, tener, hacer, regulares, irregulares
- \* Tiempos verbales: presente simple, pasado progresivo
  
- \* Vocabulario técnico o temas indispensables:
  - Relaciones interpersonales, problemas y preocupaciones
  - Descripción de situaciones de trabajo, elementos y equipos de trabajo
  - Medios de comunicación aplicados a su ocupación



Modelo de  
Mejora Continua

LÍNEA TECNOLÓGICA DEL PROGRAMA  
PRODUCCIÓN Y TRANSFORMACIÓN

RED TECNOLÓGICA  
TECNOLOGÍAS PECUARIAS

- La prensa
- Como expresarse sobre temas técnicos de actualidad.

\* Contenidos:

- Used to, en todas las formas
- Perfect present tense: Simple y continuo
- Future: Perfecto, simple y continuo
- Simple past tense: modos pasivo y activo
- Simple present tense: modos pasivo y activo
- Modal verbs: Utilizados en suposiciones.
- Adjectives y prepositions: Ubicación
- Ubicación de Verbos y preposiciones.
- Superlatives: adjetivos y adverbios
- Adverbs conjuntivos
- Mixed conditional.
- Expresions: para indicar posesión.
- Clauses: de lugar, tiempo, forma, causa y propósito.
- Adverbs: definidos e indefinidos en Noun Phrases.
- Adquisición de multi-word verbs

### 3.2. CONOCIMIENTOS DE PROCESO

- Reconocer en lengua inglesa, verbos regulares e irregulares en tiempo presente y pasado
- interpretar mapas utilizando preposiciones de lugar en inglés
- Formular al interlocutor preguntas en tiempo pasado y presente de forma amable y cortés
- Relatar en inglés historias breves en tiempo pasado
- Comprender discursos y conferencias extensas, e incluso seguir líneas argumentales complejas.
- Identificar y extraer información relevante de un discurso o argumentación.
- Identificar las ideas principales y secundarias de un discurso o una argumentación.
- Reconocer vocabulario técnico intermedio
- Comprender programas de televisión, documentales y películas relacionadas con temas de la especialidad y que contengan vocabulario especializado o técnico.
- Participar en una conversación con cierta fluidez y espontaneidad, tomando parte activa en debates desarrollados sobre temas especializados
- Escribir textos claros y detallados sobre una amplia serie de temas relacionados con su especialidad.
- Comprender y seguir los puntos principales de un escrito.
- Analizar y extraer temas importantes de un escrito, así este o no familiarizado con el tema de que se trata el texto.
- Comprender e identificar los contenidos generales y específicos de un texto.
- Identificar significados que no están explícitos en el texto.
- Entender y expresar hechos, ideas y puntos de vista, en una secuencia adecuada y en detalle,
- Presentar a otros y hacer comparaciones.
- Especular sobre eventos, personas y situaciones, así como comentar asuntos que otros le han contado o mencionado.
- Expresar con claridad puntos de vista
- Describir procesos
- Discutir sobre problemas, inconvenientes y dar consejo o instrucciones.



Modelo de  
Mejora Continua

LÍNEA TECNOLÓGICA DEL PROGRAMA  
PRODUCCIÓN Y TRANSFORMACIÓN

RED TECNOLÓGICA  
TECNOLOGÍAS PECUARIAS

- Hacer recomendaciones.
- Expresar claramente acuerdo o desacuerdo sobre un tema o hecho particular.

#### 4. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- Saluda en inglés utilizando expresiones de cortesía de acuerdo con el momento del día
- Dramatiza en inglés una historia breve utilizando verbos regulares e irregulares
- Ubica al interlocutor en un punto geográfico específico empleando preposiciones en inglés.
- Traduce del inglés documentos técnicos sencillos en tiempo presente y pasado
- Explica y defiende sus opiniones técnicas en un debate, utilizando expresiones en inglés.
- Proporciona explicaciones, argumentos y explicaciones lógicas sobre aspectos técnicos de su profesión en un debate.
- Explica claramente su punto de vista sobre un tema técnico de actualidad en su profesión.
- Explica claramente las ventajas y desventajas de una posible decisión en lo técnico.
- Toma parte activa en debates informales dentro de contextos de trabajo habituales.
- Plantea, explica y contesta hipótesis técnicas.
- Sostiene una conversación con naturalidad, fluidez y eficacia, incluso sobre temas especializados de su profesión.
- Puede iniciar un discurso, tomar la palabra, y terminar una conversación técnica de su profesión.
- Puede interactuar fácil y espontáneamente con hablantes nativos.
- Puede extraer información adecuada y precisa y tomar nota de una conversación, programa, clase, etc.; referido a su profesión.
- Puede completar frases basado en información leída previamente en un texto.
- Puede realizar actividades de verdadero o falso, basados en una conversación que ha escuchado o en un texto que ha leído.
- Realiza resúmenes de la información relevante y detallada de un texto técnico en inglés.
- Puede relacionar textos en inglés con imágenes o con títulos que le sean adecuados.
- Puede responder cuestionarios de selección múltiple, escritos en inglés.
- Puede inferir el significado de una palabra u oración dentro de un texto en inglés, así este no esté explícito.

#### 5. PERFIL TÉCNICO DEL INSTRUCTOR

**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.

**Experiencia laboral:**

Demostrar vinculación laboral mínimo de dos años, como docente en una institución educativa pública o privada, o en un instituto de enseñanza de lenguas.

**Competencias:**

- Formular y desarrollar proyectos
- Capacidad para trabajar en equipo
- Conocer el Marco Común Europeo de Referencia para la Enseñanza de una Segunda Lengua, y aplicar los



Modelo de  
Mejora Continua

LÍNEA TECNOLÓGICA DEL PROGRAMA  
PRODUCCIÓN Y TRANSFORMACIÓN  
RED TECNOLÓGICA  
TECNOLOGÍAS PECUARIAS

critérios de conocimiento y evaluación de acuerdo a los niveles establecidos en esta norma.

