



LÍNEA TECNOLÓGICA: PRODUCCIÓN Y TRANSFORMACIÓN
RED TECNOLÓGICA: TECNOLOGÍAS DE PRODUCCIÓN LIMPIA
RED DE CONOCIMIENTO: RED DE CONOCIMIENTO AMBIENTAL

1. INFORMACION BÁSICA DEL PROGRAMA DE FORMACION TITULADA

1.1 Denominación del Programa:	SISTEMAS AGROPECUARIOS ECOLOGICOS.	
1.2. Código Programa:	733193	
1.3. Versión Programa:	1	
1.4. Vigencia del Programa:	Fecha inicio programa:	01/11/2013
	Fecha fin programa:	El programa aún se encuentra vigente
1.5 Duración máxima estimada del aprendizaje (horas)	Etaapa Lectiva:	1320 horas
	Etaapa Productiva:	880 horas
	Total:	2200 horas
1.6 Tipo de programa	TITULADO	
1.7 Título o certificado que obtendrá	TÉCNICO	
1.8 Justificación	El mundo enfrenta el reto de cumplimiento de sus metas productivas y económicas en procura de evitar el detrimento ambiental aunado con actividades de conservación. La necesidad de producir alimentos y adaptarse al cambio climático es uno de los principales desafíos que enfrenta la agricultura (Muller-Gattinger, FIBL, 2012). Los sistemas agropecuarios ecológicos en su implementación generan un aporte importante a la seguridad alimentaria de muchas comunidades, además de las estrategias de acción frente a estos efectos; la diversificación de la producción (Smith et al, 2011), la reducción del riesgo financiero por reducción de insumos externos (IFOAM EU Group, 2010) y la resiliencia a los efectos del cambio climático (Muller-Gattinger, FIBL, 2012). Lo cual representa oportunidades potenciales de desempeño para los egresados, ya que soportarán las tendencias de producción agropecuaria que deberá implementar el sector primario a raíz de los cambios generados por la variabilidad climática y las tendencias de la ocupación o del campo de acción específico. Por otra parte el mercado crece. Las ventas de los productos ecológicos estimado al 2011 fue de US\$ 63 billones, liderado por Estados Unidos y la Unión Europea, muy superior a los US\$ 59 billones del 2010 (Monitor Organic, 2013). El 80% de los productores orgánicos se encuentran en países en vía de desarrollo. América Latina tiene el 18% de las 37 millones de hectáreas con técnicas ecológicas en el mundo. Resultados del último estudio global conducido por el Instituto de Investigación de Agricultura Orgánica evidencian un crecimiento continuado (FibL 2013). Se estima en 200.000 nuevos productores orgánicos en el mundo (IFOAM, 2013). La Agricultura Ecológica y la Agroforestería se encuentra entre las actividades que generan 30% más de empleos (UNEP, 2012). En Colombia, según el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural quien rige el marco legal, se pasó de 25 mil hectáreas en el 2001 a un registro de 34 mil hectáreas certificadas y una producción total de 7.5 millones de toneladas de productos agropecuarios ecológicos en el 2012; este igualmente considera unas 7 mil hectáreas en Conversión (MADR, 2013). Magdalena, Cesar, Santander, Valle del Cauca presentan las mayores áreas. Con otros esquemas de certificación la estimación puede sobrepasar las 100 mil hectáreas. De otro lado, Colombia es uno de los países estratégicos en la geografía mundial y regional. Hace parte de los países ricos en Biodiversidad representada por fauna, flora, recursos hídricos y forestales, entre otros, que invitan a aprovecharlos como ventajas comparativas. En ese sentido la Agricultura Ecológica se ubica dentro del Biocomercio y es un sector potencial según la oficina de Negocios Verdes y Sostenibles del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. En ese contexto, para Colombia, los Sistemas Agropecuarios Ecológicos representan una oportunidad	



LÍNEA TECNOLÓGICA: PRODUCCIÓN Y TRANSFORMACIÓN
RED TECNOLÓGICA: TECNOLOGÍAS DE PRODUCCIÓN LIMPIA
RED DE CONOCIMIENTO: RED DE CONOCIMIENTO AMBIENTAL

que merece atención especial dado sus principios y beneficios que promueven la transformación sociocultural, económica y ambiental (Fedeorgánicos, 2013). Esto es coherente con el Plan Nacional de Mercados Verdes y la Política Nacional de Producción y Consumo Sostenible donde los Alimentos Ecológicos, los productos y servicios provenientes de la diversidad son algunos de los sectores que enfatiza la política.

El manejo de estos componentes demanda Talento Humano formado en Preparación de Suelos, Métodos y Técnicas de Establecimiento de Cultivos, Manejo de Poblaciones asociadas a los cultivos y especies pecuarias, integración de componentes vegetales y animales, ejecución de arreglos productivos, Técnicas de Recolección de productos que promuevan la consolidación de los Sistemas Agropecuarios Ecológicos como oportunidad de negocio y emprendimiento bajo metodologías, principios y normatividad vigente de la Agricultura Ecológica.

Según las cifras del Sistema Nacional de Información para la Educación Superior SNIES del Ministerio de Educación Naci

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

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
7331	Trabajadores Agrícolas
7332	Trabajadores Pecuarios
7334	Trabajadores del Campo

2.1.2 PRINCIPALES PRODUCTOS DEL TRABAJO DEL EGRESADO

IMPLEMENTACION DE PROTOCOLOS DE PROCESOS DE CONVERSION A LA AGRICULTURA ECOLOGICA.
EJECUCION DE PLANES DE CULTIVO Y/O DE PRODUCCION ANIMAL CON CRITERIOS ECOLOGICOS.
EJECUCION DE PLANES SANITARIOS Y DE BIOSEGURIDAD
MANEJO DE RESIDUOS AGRICOLAS Y PECUARIOS
SISTEMATIZACION DE DATOS.
OPERACION DE SISTEMAS DE PRODUCCION CON ENFOQUE AGROECOLOGICO.
MONITOREO DE POBLACIONES ASOCIADAS LOS SITEMAS DE PRODUCCION AGRICOLA Y PECUARIO.
APOYO A PROGRAMAS DE CERTIFICACION EN BPA Y AGRICULTURA ECOLOGICA.
COMERCIALIZACION DE PRODUCTOS AGROPECUARIOS ECOLOGICOS.



LÍNEA TECNOLÓGICA: PRODUCCIÓN Y TRANSFORMACIÓN
RED TECNOLÓGICA: TECNOLOGÍAS DE PRODUCCIÓN LIMPIA
RED DE CONOCIMIENTO: RED DE CONOCIMIENTO AMBIENTAL

2.1.3 COMPETENCIAS QUE DESARROLLARÁ

Nombre de Norma de Competencia Laboral / Unidad de competencia	Código NCL / UC
COMPRENDER TEXTOS EN INGLÉS EN FORMA ESCRITA Y AUDITIVA	240201501
COSECHAR PRODUCTOS AGRÍCOLAS ECOLÓGICOS SEGÚN CRITERIOS TÉCNICOS Y DE CALIDAD EXIGIDOS.	270412027
ESTABLECER CULTIVOS SEGÚN TIPO DE PRODUCTO, REQUERIMIENTOS TÉCNICOS Y NORMAS DE LA AGRICULTURA ECOLÓGICA.	270412016
MANEJAR LA PRODUCCIÓN DE LAS ESPECIES PECUARIAS CONFORME A LA NORMATIVIDAD DE LA AGRICULTURA ECOLÓGICA.	270412014
PROMOVER LA INTERACCION IDONEA CONSIGO MISMO, CON LOS DEMAS Y CON LA NATURALEZA EN LOS CONTEXTOS LABORAL Y SOCIAL.	240201500
PROPONER ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN QUE CONTRIBUYAN AL LOGRO DE LOS OBJETIVOS DE ACUERDO CON EL NIVEL DE IMPORTANCIA Y RESPONSABILIDAD DE LAS FUNCIONES ASIGNADAS POR LA ORGANIZACIÓN.	210601014
REGULAR POBLACIONES ASOCIADAS A CULTIVOS CONFORME A CRITERIOS TÉCNICOS Y NORMAS DE LA AGRICULTURA ECOLÓGICA.	270412017
RESULTADOS DE APRENDIZAJE ETAPA PRACTICA	999999999

2.2 PERFIL PROFESIONAL

2.2.1 Procedimientos/ Habilidades cognitivas, psicomotoras	2.2.2 Conocimientos / Saberes esenciales	2.2.3 Competencias Sociales
CARACTERIZA Y DETERMINA NECESIDADES DE LABOREO DE SUELO, REALIZA PRACTICAS DE ALISTAMIENTO DEL SUELO REALIZA OPERACIONES DE LABRANZA SELECCIONA Y TRANSPORTA MATERIALES DE PROPAGACION SIEMBRA MATERIAL DE PROPAGACION DE CULTIVOS MANEJA LOS ARREGLOS PRODUCTIVOS PREPARA Y APLICA MATERIALES DE FERTILIZACION REALIZA OPERACIONES DE MANEJO DE CULTIVOS DISPONE LOS RESIDUOS GENERADOS SEGUN NORMAS AMBIENTALES. REGISTRA LA INFORMACION EN LOS FORMATOS ESTABLECIDOS POR LA EMPRESA Y LA NORMATIVIDAD VIGENTE DE LA A.E. IDENTIFICA Y MANEJA POBLACIONES ASOCIADAS A CULTIVOS EFECTUA MANEJO DE POBLACIONES ASOCIADAS A CULTIVO EMPLEA HERRAMIENTAS, MATERIALES Y EQUIPOS DE APLICACION DE BIOPLAGUICIDAS APLICANDO NORMAS DE SALUD OCUPACIONAL Y SEGURIDAD INDUSTRIAL. REALIZA PLANES DE MANEJO ESTABLECIDO POR LA EMPRESA. IMPLEMENTA EL SISTEMA DE PASTOREO Y AJUSTA CARGA ANIMAL SEGUN CRITERIOS	PRINCIPIOS DE NUTRICION CONSTRUCCIONES E INSTALACIONES PECUARIAS SISTEMAS DE PASTOREO ETOLOGIA ANIMAL. SOFTWARE DE PRODUCCION PECUARIA ELABORACION DE ALIMENTOS BALANCEADOS PRODUCCION DE FORRAJESCONSERVACION DE FORRAJES PRODUCCION DE MATERIAS PRIMAS AGRICOLAS MANEJO DE ENFERMEDADES LEGISLACION SANITARIA ICA ELABORACION DEL PLAN DE COSECHA MANEJO DE EQUIPOS Y HERRAMIENTAS PARA DETERMINAR GRADOS DE MADUREZ DE LOS PRODUCTOS A COSECHAR. USO Y APLICACION DE LAS HERRAMIENTAS UTILIZADAS PARA LA COSECHA	TRABAJO EN EQUIPO E INDIVIDUAL - CONFIDENCIALIDAD DE LA INFORMACION. - DILIGENTE EN LAS TAREAS ASIGNADAS - IMPARCIAL - CAPAZ DE CUMPLIR OBLIGACIONES DE UNA MANERA EFICAZ - EXCELENTES HABILIDADES INTERPERSONALES - AUTONOMO - PROPOSITIVO - PROACTIVO - ETICO - CAPACIDAD DE PERSUASION - RESPONDER POR LOS RESULTADOS DE SU TRABAJO Y DE OTROS QUE ESTEN BAJO SU CONTROL - ORIENTADO A ALCANZAR METAS - RESPETUOSO CON LA JERARQUIA - HABILIDADES EN LA COMPRESION DE TEXTOS, ESCRITURA Y REDACCION. - IDENTIFICACION DE PROBLEMAS. - FACILIDAD PARA INVESTIGAR - PLANIFICACION DE TAREAS - ORGANIZACION EFECTIVA DEL TIEMPO - SEGUIMIENTO DE INSTRUCCIONES - AUTODISCIPLINA - DINAMICO - LIDERAZGO



EMPLEA LOS ALOJAMIENTOS E INFRAESTRUCTURA ANIMAL SEGUN BIENESTAR ANIMAL Y NORMAS ECOLOGICAS. UTILIZA PRACTICAS Y MEDIDAS BIOZOOTECNICAS APLICANDO CRITERIOS TECNICOS, AGROECOLOGICOS, SALUD OCUPACIONAL Y SEGURIDAD INDUSTRIAL. PRODUCE Y CONSERVA FORRAJES SEGUN PLAN DE MANEJO Y NORMAS ECOLOGICAS. ELABORA SUPLEMENTOS Y RACIONES ALIMENTICIAS CON BASE EN EL PLAN DE MANEJO DE LA ESPECIE ANIMAL Y NORMAS ECOLOGICAS. ALISTA Y EMPLEA MATERIALES, HERRAMIENTAS Y RECIPIENTES PARA COSECHA DE PRODUCTOS DE ACUERDO CON NORMAS SANITARIAS, ECOLOGICAS Y DE SEGURIDAD INDUSTRIAL. ESTABLECE INDICES DE MADUREZ DE COSECHA UTILIZANDO EQUIPOS Y HERRAMIENTAS ESPECIFICADOS POR LA EMPRESA DE ACUERDO CON ESTANDARES REQUERIDOS POR EL MERCADO. PROGRAMA RECOLECCION DE PRODUCTOS SEGUN INDICE DE MADUREZ OBTENIDO Y REQUERIMIENTOS DE LA EMPRESA Y MERCADO. SELECCIONA Y COSECHA PRODUCTOS EN LOS RECIPIENTES ESTABLECIDOS DE ACUERDO A REQUERIMIENTOS DE LA EMPRESA Y MERCADO. CONSERVA CALIDAD E INOCUIDAD DE LOS PRODUCTOS DE ACUERDO A CRITERIOS	PRINCIPIOS DE NUTRICION CONSTRUCCIONES E INSTALACIONES PECUARIAS SISTEMAS DE PASTOREO ETOLOGIA ANIMAL. SOFTWARE DE PRODUCCION PECUARIA ELABORACION DE ALIMENTOS BALANCEADOS PRODUCCION DE FORRAJESCONSERVACION DE FORRAJES PRODUCCION DE MATERIAS PRIMAS AGRICOLAS MANEJO DE ENFERMEDADES LEGISLACION SANITARIA ICA ELABORACION DEL PLAN DE COSECHA MANEJO DE EQUIPOS Y HERRAMIENTAS PARA DETERMINAR GRADOS DE MADUREZ DE LOS PRODUCTOS A COSECHAR. USO Y APLICACION DE LAS HERRAMIENTAS UTILIZADAS PARA LA COSECHA	
--	---	--

2.3 PROYECCIÓN DEL EGRESADO

2.3.1 En lo laboral	EL EGRESADO SE PROYECTA COMO UN TRABAJADOR ALTAMENTE CUALIFICADO CAPAZ DE PLANEAR Y EJECUTAR ACTIVIDADES AGROPECUARIAS QUE TENGAN COMO OBJETIVO LA CERTIFICACION EN AGRICULTURA ECOLOGICA O PRODUCCION LIMPIA..
2.3.2 En lo empresarial	EL EGRESADO TENDRA LA CAPACIDAD DE GENERAR MODELOS DE NEGOCIO CON VALOR AGREGADO A TRAVES DE LA INCORPORACION DE LA NORMATIVIDAD ECOLOGICA O DE ELEMENTOS DE LA PRODUCCION LIMPIA EN CADA UNO DE LOS PROCESSOS INHERENTES A LA PRODUCCION AGRICOLA Y PECUARIA.
2.3.3 En el entorno social	EL EGRESADO TENDRA LA CAPACIDAD DE FORTALECER EL COMPONENTE TECNICO DE LOS SISTEMAS AGROPECUARIOS QUE SE DESARROLLEN EN CADA UNA DE SUS COMUNIDADES ESTO POR MEDIO DEL FORTALECIMIENTO DE LOS PLANES DE ASISTENCIA TECNICA Y LA INCORPORACION DE ELEMENTOS CONTEMPLADOS EN LAS NORMATIVIDADES VIGENTES QUE RIGEN LA PRODUCCION LIMPIA A NIVEL NACIONAL.
2.3.4 En la formación y aprendizaje permanente	PREPARACION PROFESIONAL EN AREAS VINCULADAS CON LA PRODUCCION AGROPECUARIA ECOLOGICA (INGENIERIA AGROECOLOGICA, AGRONOMIA, MEDICINA VETERINARIA, ZOOTECNIA).
2.3.5 En la innovación y desarrollo tecnológico	EL EGRESADO TENDRA LA CAPACIDAD DE GENERAR PROCESOS DE DISEÑO E INNOVACION EN FUNCION DE LA RESOLUCION DE PROBLEMATICAS QUE ENMARCAN LA PRODUCCION AGROPECUARIA CONVENCIONAL Y ECOLOGICA A NIVEL NACIONAL.



LÍNEA TECNOLÓGICA: PRODUCCIÓN Y TRANSFORMACIÓN
RED TECNOLÓGICA: TECNOLOGÍAS DE PRODUCCIÓN LIMPIA
RED DE CONOCIMIENTO: RED DE CONOCIMIENTO AMBIENTAL

2.4 DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PERFIL DEL EGRESADO

EL TECNICO EN SISTEMAS AGROPECUARIOS ECOLOGICOS BRINDA AL SECTOR PRODUCTIVO AGROPECUARIO, LA POSIBILIDAD DE INCORPORAR PERSONAL CON ALTAS CALIDADES LABORALES Y PROFESIONALES QUE CONTRIBUYAN AL DESARROLLO ECONOMICO, SOCIAL Y TECNOLÓGICO DE SU ENTORNO Y DEL PAIS. SIGNIFICA LA CAPACIDAD REAL DE EJECUTAR FUNCIONES PRODUCTIVAS Y ADMINISTRATIVAS RELACIONADAS CON SISTEMAS SOSTENIBLES DE PRODUCCION AGROPECUARIA, EN LOS QUE ASISTEN TÉCNICAMENTE SOBRE METODOS Y MEDIOS PARA MEJORAR LA CALIDAD DE LOS PRODUCTOS AGROPECUARIOS, APOYO A PROFESIONALES DEL AGRO EN PROYECTOS DE INVESTIGACION E INNOVACION, LA PARTICIPACION EN SISTEMAS DE GESTION DE CALIDAD DE EMPRESAS AGROPECUARIAS ENCAMINADOS AL FORTALECIMIENTO DEL EMPRENDIMIENTOS Y LA EMPLEABILIDAD EN EL SECTOR RURAL.

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:

Nivel académico adecuado para caracterizar al aspirante de acuerdo con el perfil de egreso:	BÁSICA PRIMARIA		
Grado:	5		
Requiere Certificación académica (si/no)	SI		
Requiere Formación para el trabajo y desarrollo humano. (si/no)	NO	Cuál?	
		No. Horas	0
3.1.2 Edad mínima definida en la ley:	16 años		
3.1.3 Requisitos adicionales:			
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)			
N.A			



3.2 ASPECTOS ACTITUDINALES, MOTIVACIONALES Y DE INTERÉS

Liderazgo, disciplina, Capacidad de asociación, Compromiso, Responsabilidad, Respeto por los Recursos Naturales y la Biodiversidad, visión por Negocios Verdes y Sostenibles.

3.3 COMPETENCIAS A EVALUAR EN EL PROCESO DE INGRESO

CLASE	TIPO	COMPETENCIA	INDICADOR	NIVEL ACADEMICO	GRADO	%
Básica	Ciencias Naturales	Entorno vivo.	Identifico y describo la flora, la fauna, el agua y el suelo de mi entorno.	BÁSICA PRIMARIA	3	1
Básica	Ciencias Naturales	Entorno vivo.	Explico adaptaciones de los seres vivos al ambiente.	BÁSICA PRIMARIA	3	1
Básica	Ciencias Naturales	Ciencia, tecnología y sociedad	Asocio el clima con la forma de vida de diferentes comunidades.	BÁSICA PRIMARIA	3	2
Básica	Ciencias Sociales	Relaciones con la historia y las culturas.	Identifico y describo algunas características socioculturales de comunidades a las que pertenezco y	BÁSICA PRIMARIA	3	3
Básica	Ciencias Naturales	Me aproximo al conocimiento como científico(a) natural.	Realizo mediciones con instrumentos convencionales (regla, metro, termómetro, reloj, balanza...) y n	BÁSICA PRIMARIA	3	5
Básica	Ciencias Naturales	Me aproximo al conocimiento como científico(a) natural.	Registro mis observaciones, datos y resultados de manera organizada y rigurosa (sin alteraciones), e	BÁSICA PRIMARIA	5	3
Básica	Ingles	Monólogos.	Deletreo palabras que me son conocidas.	BÁSICA PRIMARIA	5	2
Básica	Ingles	Escucha.	Entiendo cuando me saludan y se despiden de mí.	BÁSICA PRIMARIA	3	2
Básica	Ingles	Escucha.	Identifico a las personas que participan en una conversación.	BÁSICA PRIMARIA	3	2
Básica	Matematicas	Pensamiento Numérico y Sistemas Numericos.	Reconozco significados del número en diferentes contextos (medición, conteo, comparación, codificaci	BÁSICA PRIMARIA	3	5
Básica	Matematicas	Pensamiento Numérico y Sistemas Numericos.	Reconozco propiedades de los números (ser par, ser impar, etc.) y relaciones entre ellos (ser mayor	BÁSICA PRIMARIA	3	5



LÍNEA TECNOLÓGICA: PRODUCCIÓN Y TRANSFORMACIÓN
RED TECNOLÓGICA: TECNOLOGÍAS DE PRODUCCIÓN LIMPIA
RED DE CONOCIMIENTO: RED DE CONOCIMIENTO AMBIENTAL

Básica	Matematicas	Pensamiento Numérico y Sistemas Numericos.	Uso diversas estrategias de cálculo (especialmente cálculo mental) y de estimación para resolver pro	BÁSICA PRIMARIA	3	3
Básica	Matematicas	Pensamiento Numérico y Sistemas Numericos.	Resuelvo y formulo problemas cuya estrategia de solución requiera de las relaciones y propiedades de	BÁSICA PRIMARIA	5	5
BioFisica	Motricidad Fina	A mano llena	Realiza agarre utilizando la palma y todos los dedos de la mano.	MEDIA ACADÉMICA	11	1
BioFisica	Motricidad Fina	Aposicion.	Toma objetos usando dedos índice y pulgar ubicando el dedo índice bajo el pulgar (agarre típico para	MEDIA ACADÉMICA	11	1
BioFisica	Motricidad Fina	Cilindrico.	Rodea con sus dedos objetos cilíndricos.	MEDIA ACADÉMICA	11	1
BioFisica	Motricidad Fina	Enganche.	Usa los dedos índice, medio, anular y meñique como un gancho al flexionarlos y levantar un objeto no	MEDIA ACADÉMICA	11	1
BioFisica	Motricidad Fina	Pinza	Realiza agarre fino usando dedo pulgar e índice.	MEDIA ACADÉMICA	11	1
BioFisica	Motricidad Fina	Tripode	Realiza agarre usando dedos índice, pulgar y medio (Agarre para tomar el lápiz).	MEDIA ACADÉMICA	11	1
BioFisica	Motricidad Gruesa	Caminar	El cuerpo anda erguido y cómodo.	MEDIA ACADÉMICA	11	2
BioFisica	Motricidad Gruesa	Equilibrio Dinamico	Mantener postura en movimiento, caminar, correr, saltar.	MEDIA ACADÉMICA	11	1
BioFisica	Motricidad Gruesa	Sedestación	Mantiene postura sentado con espalda erguida.	MEDIA ACADÉMICA	11	1
BioFisica	Percepcion auditiva	Comprension	Comprensión de lenguaje oral.	MEDIA ACADÉMICA	11	1
BioFisica	Percepcion auditiva	Deteccion	Ubicación fuente sonora.	MEDIA ACADÉMICA	11	1
BioFisica	Percepcion auditiva	Discriminacion	Intensidad del sonido.	MEDIA ACADÉMICA	11	1
BioFisica	Percepcion auditiva	Reconocimiento	Identificación de sonidos.	MEDIA ACADÉMICA	11	1
BioFisica	Percepcion Espacial	Agrupaciones	Detección diferencias.	MEDIA ACADÉMICA	11	1



LÍNEA TECNOLÓGICA: PRODUCCIÓN Y TRANSFORMACIÓN
RED TECNOLÓGICA: TECNOLOGÍAS DE PRODUCCIÓN LIMPIA
RED DE CONOCIMIENTO: RED DE CONOCIMIENTO AMBIENTAL

BioFísica	Percepcion Espacial	Agrupaciones	Agrupación forma, tamaño, peso, color.	MEDIA ACADÉMICA	11	1
BioFísica	Percepcion Espacial	Cinestesia	Movimiento.	MEDIA ACADÉMICA	11	1
BioFísica	Percepcion Espacial	Conservacion de distancias	Discriminación de objetos presentes en una figura.	MEDIA ACADÉMICA	11	1
BioFísica	Percepcion Espacial	Conservacion de distancias	Vista de objetos en diferente perspectiva.	MEDIA ACADÉMICA	11	1
BioFísica	Percepcion Espacial	Superficies	Relaciones entre objetos.	MEDIA ACADÉMICA	11	1
Ciudadana	Ciudadana	Convivencia y paz	Pido disculpas a quienes he hecho daño (así no haya tenido intención) y logro perdonar cuando me ofe	BÁSICA PRIMARIA	5	5
Ciudadana	Ciudadana	Convivencia y paz	Reconozco cómo se sienten otras personas cuando son agredidas o se vulneran sus derechos y contribuy	BÁSICA PRIMARIA	5	3
Ciudadana	Ciudadana	Convivencia y paz	Conozco los derechos fundamentales de los niños y las niñas. (A tener nombre, nacionalidad, familia,	BÁSICA PRIMARIA	5	5
Ciudadana	Ciudadana	Convivencia y paz	Identifico las instituciones y autoridades a las que puedo acudir para pedir la protección y defensa	BÁSICA PRIMARIA	5	3
Ciudadana	Ciudadana	Convivencia y paz	¡Me cuido a mí mismo! Comprendo que cuidarme y tener hábitos saludables favorece mi bienestar y mis	BÁSICA PRIMARIA	5	5
Ciudadana	Ciudadana	Convivencia y paz	Ayudo a cuidar las plantas, los animales y el medio ambiente en mi entorno cercano. (Competencias in	BÁSICA PRIMARIA	5	5
Ciudadana	Ciudadana	Participación y responsabilidad democrática.	Coopero y muestro solidaridad con mis compañeros y mis compañeras; trabajo constructivamente en equi	BÁSICA PRIMARIA	5	5
Ciudadana	Ciudadana	Pluralidad, identidad y valoración de las diferencias.	Reconozco que todos los niños y las niñas somos personas con el mismo valor y los mismos derechos. (	BÁSICA PRIMARIA	5	5
Ciudadana	Ciudadana	Pluralidad, identidad y valoración de las diferencias.	Identifico mi origen cultural y reconozco y respeto las semejanzas y diferencias con el origen cultu	BÁSICA PRIMARIA	5	5

	LÍNEA TECNOLÓGICA: PRODUCCIÓN Y TRANSFORMACIÓN RED TECNOLÓGICA: TECNOLOGÍAS DE PRODUCCIÓN LIMPIA RED DE CONOCIMIENTO: RED DE CONOCIMIENTO AMBIENTAL
--	--

3.4 DOTACIÓN MÍNIMA DE AMBIENTES DE APRENDIZAJE PARA LA COMPETENCIA DE

3.4.1 Caracterización de ambiente mínimo	Predio para la actividad agropecuaria- (Finca, parcela, lote) con instalaciones y unidades pecuarias: especies mayores y/o menores; áreas disponibles para la producción de cultivos y forrajes, producción de bio-insumos, vivero, disponibilidad de agua.
3.4.2 Maquinaria y Equipo Especializado	Tractores, accesorios de Labranza, Equipos de Cosecha, equipos de Riego, equipo básico veterinario. Equipo de Reproducción animal, equipos y herramientas para la producción y manejo agrícola y pecuario, Kits y/o laboratorios básicos de aguas, suelos para medir parámetros físicos-químicos. Equipos de Georeferenciación y Agromática
3.4.3 Software Especializado	Aplicaciones informáticas de Producción Bovina, Porcina, Ovino-Caprinos, aves. Software de Manejo Agrícola, Mercadeo y Proyectos.
3.4.4 Herramientas Especializadas	Equipos y herramientas para la producción y manejo de unidades productivas agropecuarias. Instrumentos de Cosecha, Instrumental y lectores de Identificación animal, instrumental de sanidad animal, Azadones, picas, palas, machetes, tijeras de podar, carretillas, ahoyadores, baldes, lazos, cinta métricas, termómetros,. Insumos agrícolas, pecuarios. Elementos de protección personal
3.4.5 Simuladores específicos del entorno	Se recomienda la utilización de simuladores disponibles de siembra y fertilización, predictores de impacto agroclimático, modelos de proyección económica de inversión, Simuladores de producción pecuaria, fertirriego, simuladores de proyecto.
3.4.6 Muebles colaborativos	Instalaciones pecuarias y agrícolas, mesas colaborativas, sillas, pizarrón con atril rodante, ficheros
3.4.7 Tecnologías de la información y las comunicaciones	Portatil, DVD, Televisor, videos, plataformas, videobeam
3.4.8 Elementos y condiciones relacionadas con la seguridad industrial, la salud ocupacional y el medio ambiente:	

4. CONTENIDOS CURRICULARES DE LA COMPETENCIA

4.1 NORMA / UNIDAD DE COMPETENCIA	COMPRENDER TEXTOS EN INGLÉS EN FORMA ESCRITA Y AUDITIVA
4.2 CÓDIGO NORMA DE COMPETENCIA LABORAL	240201501
4.3 NOMBRE DE LA COMPETENCIA	



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

180 horas

4.5 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

DENOMINACIÓN

ENCONTRAR VOCABULARIO Y EXPRESIONES DE INGLÉS TÉCNICO EN ANUNCIOS, FOLLETOS, PÁGINAS WEB, COMPRENDER FRASES Y VOCABULARIO HABITUAL SOBRE TEMAS DE INTERÉS PERSONAL Y TEMAS COMUNICARSE EN TAREAS SENCILLAS Y HABITUALES QUE REQUIEREN UN INTERCAMBIO SIMPLE Y DIRECTO DE INFORMACIÓN COTIDIANA Y TÉCNICA
ENCONTRAR INFORMACIÓN ESPECÍFICA Y PREDECIBLE EN ESCRITOS SENCILLOS Y COTIDIANOS
LEER TEXTOS MUY BREVES Y SENCILLOS EN INGLÉS GENERAL Y TÉCNICO
REALIZAR INTERCAMBIOS SOCIALES Y PRÁCTICOS MUY BREVES, CON UN VOCABULARIO SUFICIENTE PARA HACER UNA EXPOSICIÓN O MANTENER UNA CONVERSACIÓN SENCILLA SOBRE TEMAS TÉCNICOS
COMPRENDER LA IDEA PRINCIPAL EN AVISOS Y MENSAJES BREVES, CLAROS Y SENCILLOS EN INGLÉS

4.6 CONOCIMIENTOS

4.6.1 CONOCIMIENTOS DE PROCESO

- Reconocer palabras y expresiones muy básicas que se usan habitualmente relativas a sí mismo y a su entorno.
- Reconocer vocabulario técnico básico.
- Participar en una conversación de forma sencilla si el interlocutor está dispuesto a repetir lo que ha dicho o a usar un vocabulario básico, y a reformular lo que ha intentado decir.
- Utilizar expresiones y frases sencillas para describir su entorno y relacionarse en su sitio de práctica o trabajo.
- Escribir postales cortas y sencillas y anuncios cortos.
- Llenar formularios o registros con datos personales.
- Comprender la idea principal en avisos y mensajes breves, claros y sencillos en inglés técnico.
- Leer textos muy breves y sencillos en inglés general y técnico.
- Obtener información específica y predecible en escritos sencillos y cotidianos.
- Obtener vocabulario y expresiones de inglés técnico en anuncios, folletos, páginas web, etc.
- Interactuar en tareas sencillas y habituales que requieren un intercambio simple y directo de información cotidiana y técnica.
- Realizar intercambios sociales y prácticos muy breves,
- Describir con términos sencillos su entorno y entablar conversaciones cortas, utilizando una serie de expresiones y frases en inglés general y técnico.
- Escribir notas y mensajes breves y sencillos relativos a sus necesidades inmediatas, mediante la utilización de un vocabulario básico de inglés general y técnico.

4.6.2 CONOCIMIENTOS DEL SABER

- * About me: Adquisición de mayor habilidad comunicativa utilizando el lenguaje introductorio. Cómo presentarse 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.

4.7 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.

4.8 PERFIL DEL INSTRUCTOR

4.8.1 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.

4.8.2 Experiencia laboral y/o especialización:

Demostrar vinculación laboral mínimo de dos años, como docente en una institución educativa pública o privada, o en un instituto de enseñanza de lenguas.

4.8.3 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.

4. CONTENIDOS CURRICULARES DE LA COMPETENCIA

4.1 NORMA / UNIDAD DE COMPETENCIA	COSECHAR PRODUCTOS AGRÍCOLAS ECOLÓGICOS SEGÚN CRITERIOS TÉCNICOS Y DE CALIDAD EXIGIDOS.
4.2 CÓDIGO NORMA DE COMPETENCIA LABORAL	270412027
4.3 NOMBRE DE LA COMPETENCIA	COSECHAR PRODUCTOS AGRÍCOLAS ECOLÓGICOS SEGÚN CRITERIOS TÉCNICOS Y DE CALIDAD EXIGIDOS.



LÍNEA TECNOLÓGICA: PRODUCCIÓN Y TRANSFORMACIÓN
RED TECNOLÓGICA: TECNOLOGÍAS DE PRODUCCIÓN LIMPIA
RED DE CONOCIMIENTO: RED DE CONOCIMIENTO AMBIENTAL

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

120 horas

4.5 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

DENOMINACIÓN

REGISTRAR ACTIVIDADES REALIZADAS EN LA COSECHA Y ACOPIO DE LOS PRODUCTOS SEGÚN PROCEDIMIENTOS DE LA EMPRESA.

RECOLECTAR LOS PRODUCTOS AGRÍCOLAS DE ACUERDO CON LOS PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS ESTABLECIDOS Y REQUERIMIENTOS DEL MERCADO

RECONOCER CARACTERÍSTICAS ORGANOLÉPTICAS, SANITARIAS Y DE CALIDAD EN LOS PRODUCTOS AGRÍCOLAS DE ACUERDO A REQUERIMIENTOS DEL MERCADO

ACOPIAR LOS PRODUCTOS AGRÍCOLAS DE ACUERDO CON LOS CRITERIOS TÉCNICOS, TIPO DE CULTIVO Y NORMATIVIDAD VIGENTE

DETERMINAR EN LOS PRODUCTOS A RECOLECTAR LOS ÍNDICES DE MADUREZ DE ACUERDO CON EXIGENCIAS DE LOS CLIENTES Y PROCEDIMIENTOS DE LA EMPRESA.

4.6 CONOCIMIENTOS

4.6.1 CONOCIMIENTOS DE PROCESO

RECONOCER LAS LABORES DE PRECOSECHA EN EL CULTIVO.

DETERMINAR ÍNDICES DE COSECHA DE PRODUCTOS AGRÍCOLAS

IDENTIFICAR LOS COMPONENTES Y APLICACIONES DEL PROCESO DE POSCOSECHA.

APLICAR CONCEPTOS DE FISIOLÓGIA DE POSTCOSECHA EN PRODUCTOS AGRÍCOLAS.

IDENTIFICAR Y ALISTAR UTENSILIOS NECESARIOS PARA LA COSECHA DE PRODUCTOS AGRÍCOLAS.

APLICAR TÉCNICAS DE MANIPULACIÓN DE PRODUCTOS AGRÍCOLAS.

CLASIFICAR EL ACOPIO PARA LOS PRODUCTOS AGRÍCOLAS.

EMPLEAR TÉCNICAS DE ACOPIO DE LOS PRODUCTOS AGRÍCOLAS.

DEFINIR Y CLASIFICAR EMPAQUES PARA LOS PRODUCTOS AGRÍCOLAS.

EMPACAR PRODUCTOS AGRÍCOLAS.

SELECCIONAR LOS PRODUCTOS AGRÍCOLAS COSECHADOS EN CAMPO.

CLASIFICAR PRODUCTOS AGRÍCOLAS PARA EL MERCADO DESTINO.

DILIGENCIAR REGISTROS DE COSECHA.

4.6.2 CONOCIMIENTOS DEL SABER

PRECOSECHA: CONCEPTO, LABORES Y APLICACIÓN.

COSECHA: CONCEPTO, COMPONENTES, APLICACIÓN, NORMATIVIDAD Y PLANEACIÓN

MADUREZ: CONCEPTOS, TIPOS, DETERMINACIÓN.

POSCOSECHA: CONCEPTO, COMPONENTES Y APLICACIÓN.

FISIOLÓGIA DE LA POSTCOSECHA: CONCEPTOS Y APLICACIÓN.

UTENSILIOS DE COSECHA: TIPOS, CARACTERÍSTICAS, USOS Y MANEJO.

MANIPULACIÓN DE PRODUCTOS: CONCEPTOS, TÉCNICAS.

ACOPIO: CONCEPTO, TIPOS, TÉCNICAS.

EMPAQUES: TIPOS, CARACTERÍSTICAS Y USOS.

SELECCIÓN Y CLASIFICACIÓN. : DEFINICIÓN, TIPOS.

REGISTROS DE COSECHA. CONCEPTO Y APLICACIÓN.

4.7 CRITERIOS DE EVALUACIÓN

IDENTIFICA LAS CARACTERÍSTICAS PARA LA COSECHA DE PRODUCTOS AGRÍCOLAS SEGÚN REQUERIMIENTOS DEL MERCADO Y NORMATIVIDAD.

COSECHA LOS PRODUCTOS AGRÍCOLAS DE ACUERDO AL ÍNDICE DE MADUREZ Y REQUERIMIENTOS DEL MERCADO.

REALIZA ACOPIO DE PRODUCTOS AGRÍCOLAS DE ACUERDO A CRITERIOS TÉCNICOS Y NORMATIVIDAD



LÍNEA TECNOLÓGICA: PRODUCCIÓN Y TRANSFORMACIÓN
RED TECNOLÓGICA: TECNOLOGÍAS DE PRODUCCIÓN LIMPIA
RED DE CONOCIMIENTO: RED DE CONOCIMIENTO AMBIENTAL

VIGENTE.

DILIGENCIA REGISTROS DE INFORMACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE COSECHA Y ACOPIO DE PRODUCTOS AGRÍCOLAS EN FORMATOS ESTABLECIDOS POR LA EMPRESA Y LA NORMATIVIDAD VIGENTE.

4.8 PERFIL DEL INSTRUCTOR

4.8.1 Requisitos Académicos:

PROFESIONAL EN CIENCIAS AGRARIAS INGENIERO AGRÍCOLA, INGENIERO AGRÓNOMO, INGENIERO EN AGROINDUSTRIA, TECNÓLOGOS AFINES.

4.8.2 Experiencia laboral y/o especialización:

DEMOSTRAR EXPERIENCIA LABORAL DE 2 AÑOS EN ACTIVIDADES RELACIONADAS CON LA COMPETENCIA, EXPERIENCIA DOCENTE MÍNIMA DE 12 MESES..

4.8.3 Competencias:

TRABAJO EN EQUIPO.
CAPACIDAD EN LA COORDINACIÓN DE EQUIPOS INTERDISCIPLINARES.
ESTABLECER PROCESOS COMUNICATIVOS ASERTIVOS.
MANEJAR LAS TIC ASOCIADAS AL ÁREA OBJETO DE LA FORMACIÓN.

4. CONTENIDOS CURRICULARES DE LA COMPETENCIA

4.1 NORMA / UNIDAD DE COMPETENCIA	ESTABLECER CULTIVOS SEGÚN TIPO DE PRODUCTO, REQUERIMIENTOS TÉCNICOS Y NORMAS DE LA AGRICULTURA ECOLÓGICA.	
4.2 CÓDIGO NORMA DE COMPETENCIA LABORAL	270412016	
4.3 NOMBRE DE LA COMPETENCIA	ESTABLECER CULTIVOS SEGÚN TIPO DE PRODUCTO, REQUERIMIENTOS TÉCNICOS Y NORMAS DE LA AGRICULTURA ECOLÓGICA.	
4.4 DURACIÓN MÁXIMA ESTIMADA PARA EL LOGRO DEL APRENDIZAJE (Horas)		300 horas
4.5 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
DENOMINACIÓN		
ELABORAR INSUMOS PARA LA FERTILIZACIÓN DE CULTIVOS CON CRITERIOS TÉCNICOS Y NORMAS DE LA AGRICULTURA ECOLÓGICA		
SEMBRAR CULTIVOS APLICANDO CRITERIOS TÉCNICOS Y NORMAS DE LA AGRICULTURA ECOLÓGICA		
MANEJAR CULTIVOS CON CRITERIOS TÉCNICOS Y NORMAS DE LA AGRICULTURA ECOLÓGICA		
IMPLEMENTAR ARREGLOS PRODUCTIVOS CON CRITERIOS TÉCNICOS Y PRINCIPIOS DE LA AGROECOLOGÍA		
EMPLEAR LAS HERRAMIENTAS Y EQUIPOS EN LAS LABORES DE PREPARACIÓN, SIEMBRA Y MANEJO DE CULTIVOS SEGÚN REQUERIMIENTOS TÉCNICOS		
PREPARAR SUELOS PARA EL ESTABLECIMIENTO DE CULTIVOS TENIENDO EN CUENTA REQUERIMIENTOS TÉCNICOS Y AGROECOLÓGICOS		
SELECCIONAR MATERIALES DE PROPAGACIÓN DE CULTIVOS APLICANDO CRITERIOS TÉCNICOS Y		



MONITOREAR VARIABLES AGRONÓMICAS EN LAS FASES DEL CULTIVO, SEGÚN PLAN DE PRODUCCIÓN, MERCADO Y NORMATIVIDAD VIGENTE

4.6 CONOCIMIENTOS

4.6.1 CONOCIMIENTOS DE PROCESO

IDENTIFICAR PRINCIPIOS, CONCEPTOS Y APLICACIONES DE LA AGROECOLOGÍA, AGROECOSISTEMAS Y AGRICULTURA ECOLÓGICA.
CLASIFICAR TIPOS DE SUELO.
IDENTIFICAR PROPIEDADES DEL SUELO PARA ESTABLECIMIENTO DE CULTIVOS.
CARACTERIZAR Y DETERMINAR LAS NECESIDADES DE LA UNIDAD DE SUELO PARA CULTIVO.
REALIZAR TOMA DE MUESTRA DE SUELOS PARA EL CULTIVO
DEFINIR PLAN DE PRODUCCIÓN.
RECONOCER COMPONENTES DE UN PLAN DE PRODUCCIÓN
ELABORAR DE COMPONENTES DE UN PLAN DE PRODUCCIÓN
RECONOCER CARACTERÍSTICAS DE LA PREPARACIÓN ECOLÓGICA DE SUELOS.
APLICAR TÉCNICAS Y MÉTODOS ECOLÓGICOS DE PREPARACIÓN, LABRANZA Y CONSERVACIÓN DE SUELOS.
UTILIZAR CONCEPTOS DE BOTÁNICA EN EL RECONOCIMIENTO DE ESPECIES VEGETALES.
RECONOCER Y CONSERVAR ESPECIES NATIVAS Y ENDÉMICAS.
IDENTIFICAR MÉTODOS DE PROPAGACIÓN VEGETAL.
APLICAR TÉCNICAS ECOLÓGICAS DE PROPAGACIÓN VEGETAL.
APLICAR CRITERIOS TÉCNICOS Y ECOLÓGICOS EN EL ESTABLECIMIENTO DE CULTIVOS.
IDENTIFICAR Y EJECUTAR LABORES CULTURALES ECOLÓGICAS EN EL CULTIVO.
RECONOCER MÉTODOS DE RIEGO EN CULTIVOS.
IDENTIFICAR TIPOS DE FERTILIZANTES ECOLÓGICOS.
APLICAR TÉCNICAS DE FERTILIZACIÓN ECOLÓGICA.
ELABORAR ABONOS ORGÁNICOS.
RECONOCER Y ESTABLECER ARREGLOS PRODUCTIVOS EN CULTIVOS.
IDENTIFICAR APLICACIONES DE LA ALELOPATÍA EN LOS ARREGLOS DE CULTIVOS.
OPERAR EQUIPOS Y UTILIZAR MATERIALES Y HERRAMIENTAS EN EL ESTABLECIMIENTO DEL CULTIVO.
RECONOCER Y APLICAR LA NORMATIVIDAD DE AGRICULTURA ECOLÓGICA, FITOSANITARIA Y AMBIENTAL EN EL ESTABLECIMIENTO DE CULTIVOS
DEFINIR VARIABLES AGRONÓMICAS DEL CULTIVO.
CARACTERIZAR TIPOS DE VARIABLES AGRONÓMICAS EN EL CULTIVO
REALIZAR MEDICIONES DE VARIABLES AGRONÓMICAS DEL CULTIVO.
REGISTRAR INFORMACIÓN RELACIONADA CON EL ESTABLECIMIENTO DE CULTIVOS.

4.6.2 CONOCIMIENTOS DEL SABER

AGROECOLOGÍA: CONCEPTOS, PRINCIPIOS, APLICACIONES,
AGROECOSISTEMAS: CONCEPTO, ELEMENTOS E INTERRELACIONES.
AGRICULTURA ECOLÓGICA: CONCEPTOS, PRINCIPIOS Y NORMATIVIDAD APLICADA.
SUELOS; DEFINICIÓN, CLASIFICACIÓN, PROPIEDADES FÍSICAS, QUÍMICAS Y MICROBIOLÓGICAS.
PLAN DE PRODUCCIÓN: CONCEPTO, COMPONENTES Y CRONOGRAMA
PREPARACIÓN ECOLÓGICA DE SUELOS: CONCEPTOS, TIPOS Y CARACTERÍSTICAS, MÉTODOS Y TÉCNICAS,
LABRANZA: CONCEPTO, TIPOS, CARACTERÍSTICAS, SISTEMAS, MÉTODOS. TÉCNICAS ECOLÓGICAS.
CONSERVACIÓN DE SUELOS: CONCEPTOS, TÉCNICAS Y PRÁCTICAS DE APLICACIÓN.
BOTÁNICA: CONCEPTOS Y FUNDAMENTOS.
PROPAGACIÓN VEGETAL: CONCEPTOS, TIPOS Y TÉCNICAS ECOLÓGICAS.
GERMINADORES: DEFINICIÓN, TIPOS, PREPARACIÓN.
ESPECIES NATIVAS Y ENDÉMICAS: CONCEPTOS, CARACTERÍSTICAS Y CONSERVACIÓN
SUSTRATOS: CONCEPTOS, CARACTERÍSTICAS Y TIPOS.
SIEMBRA: CONCEPTOS, TÉCNICAS, MATERIALES, MÉTODOS Y CRITERIOS TÉCNICOS Y ECOLÓGICOS.
CULTIVOS: CONCEPTO, CLASIFICACIÓN, CARACTERÍSTICAS Y USOS EN AGRICULTURA ECOLÓGICA.



LÍNEA TECNOLÓGICA: PRODUCCIÓN Y TRANSFORMACIÓN
RED TECNOLÓGICA: TECNOLOGÍAS DE PRODUCCIÓN LIMPIA
RED DE CONOCIMIENTO: RED DE CONOCIMIENTO AMBIENTAL

LABORES CULTURALES: CONCEPTO, TIPOS, APLICACIONES, TÉCNICAS ECOLÓGICAS.
RIEGO: CONCEPTOS, TIPOS, CARACTERÍSTICAS, TÉCNICAS Y USOS.
FERTILIZACIÓN ECOLÓGICA: CONCEPTO, TIPOS, MÉTODOS DE APLICACIÓN.
ABONOS ORGÁNICOS: CONCEPTOS, TIPOS, CARACTERÍSTICAS, TÉCNICAS DE ELABORACIÓN Y APLICACIÓN.
ARREGLOS PRODUCTIVOS: DEFINICIONES, TIPOS, CARACTERÍSTICAS Y CRITERIOS ECOLÓGICOS.
ALELOPATÍA: CONCEPTOS, TIPOS, APLICACIONES.
EQUIPOS, HERRAMIENTAS Y MATERIALES: DEFINICIONES, TIPOS, USOS, FICHA TÉCNICA.
NORMATIVIDAD: AGRICULTURA ECOLÓGICA, FITOSANITARIA Y AMBIENTAL.
VARIABLES AGRONÓMICAS: CONCEPTO, TIPOS Y MEDICIÓN.
REGISTROS: CONCEPTOS, TIPOS Y APLICACIONES.

4.7 CRITERIOS DE EVALUACIÓN

MUESTREA SUELOS SEGÚN PROCEDIMIENTO Y TIPO DE CULTIVO
PREPARA SUELOS TENIENDO EN CUENTA REQUERIMIENTOS TÉCNICOS Y AGROECOLÓGICOS DEL CULTIVO.
SELECCIONA EL MATERIAL DE PROPAGACIÓN DE ACUERDO CON CRITERIOS TÉCNICOS Y NORMATIVIDAD.
SIEMBRA EL MATERIAL DE PROPAGACIÓN, SEGÚN CRITERIOS TÉCNICOS Y NORMATIVIDAD.
EJECUTA LABORES DE MANEJO DE CULTIVOS DE ACUERDO A PRINCIPIOS DE LA AGRICULTURA ECOLÓGICA
ELABORA BIOABONOS SEGÚN NORMATIVIDAD Y CRITERIOS TÉCNICOS.
APLICA BIOABONOS DE ACUERDO A NECESIDADES DE CULTIVOS.
ESTABLECE ARREGLOS PRODUCTIVOS SEGÚN TIPO DE CULTIVOS
OPERA EQUIPOS SEGÚN FICHA TÉCNICA.
UTILIZA INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN DE VARIABLES AGRONÓMICAS SEGÚN FICHA TÉCNICA
ELABORA INFORMES DE MONITOREO DE CULTIVOS SEGÚN PLAN DE PRODUCCIÓN
UTILIZA HERRAMIENTAS SEGÚN CRITERIOS TÉCNICOS.

4.8 PERFIL DEL INSTRUCTOR

4.8.1 Requisitos Académicos:

PROFESIONAL EN CIENCIAS AGRARIAS: INGENIERO AGRÓNOMO, INGENIERO AGRÍCOLA, INGENIERO FORESTAL, INGENIERO AGROECÓLOGO, INGENIERO EN AGROECOLOGÍA, TECNÓLOGOS EN ÁREAS AFINES.

4.8.2 Experiencia laboral y/o especialización:

DEMOSTRAR EXPERIENCIA LABORAL DE 2 AÑOS EN ACTIVIDADES RELACIONADAS CON LA COMPETENCIA, EXPERIENCIA DOCENTE MÍNIMA DE 12 MESES

4.8.3 Competencias:

TRABAJO EN EQUIPO.
CAPACIDAD EN LA COORDINACIÓN DE EQUIPOS INTERDISCIPLINARES.
ESTABLECER PROCESOS COMUNICATIVOS ASERTIVOS.
MANEJAR LAS TIC ASOCIADAS AL ÁREA OBJETO DE LA FORMACIÓN.

4. CONTENIDOS CURRICULARES DE LA COMPETENCIA

4.1 NORMA / UNIDAD DE COMPETENCIA

MANEJAR LA PRODUCCIÓN DE LAS ESPECIES PECUARIAS CONFORME A LA NORMATIVIDAD DE LA AGRICULTURA ECOLÓGICA.

4.2 CÓDIGO NORMA DE COMPETENCIA LABORAL

270412014



LÍNEA TECNOLÓGICA: PRODUCCIÓN Y TRANSFORMACIÓN
RED TECNOLÓGICA: TECNOLOGÍAS DE PRODUCCIÓN LIMPIA
RED DE CONOCIMIENTO: RED DE CONOCIMIENTO AMBIENTAL

4.3 NOMBRE DE LA COMPETENCIA

MANEJAR LA PRODUCCIÓN DE LAS ESPECIES PECUARIAS CONFORME A LA NORMATIVIDAD DE LA AGRICULTURA ECOLÓGICA.

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

400 horas

4.5 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

DENOMINACIÓN

APLICAR TERAPIAS DE ATENCIÓN SANITARIA ALTERNATIVA Y CONVENCIONAL SEGÚN CRITERIOS TÉCNICOS Y ECOLÓGICOS.

REALIZAR PRÁCTICAS Y MEDIDAS ZOOTÉCNICAS EN ESPECIES PECUARIAS CON CRITERIOS TÉCNICOS Y AGROECOLÓGICOS

OPERAR EQUIPOS Y HERRAMIENTAS SEGÚN PLAN DE MANEJO ANIMAL.

MANEJAR ALOJAMIENTOS E INFRAESTRUCTURA EN EL COMPONENTE PECUARIO CON CRITERIOS TÉCNICOS, ECOLÓGICOS Y DE BIENESTAR ANIMAL

EJECUTAR ACTIVIDADES DE PREVENCIÓN Y CONTROL DE LA SALUD ANIMAL DE ACUERDO CON EL PLAN SANITARIO Y BIOSEGURIDAD ESTABLECIDO.

PREPARAR RACIONES, FORRAJES Y SUPLEMENTOS A LOS ANIMALES DE ACUERDO AL PLAN DE ALIMENTACIÓN ESTABLECIDO

MANEJAR RESIDUOS DE LA ACTIVIDAD ANIMAL SEGÚN NORMAS TÉCNICAS Y AMBIENTALES.

VERIFICAR INDICADORES ZOOTÉCNICOS EN EL SISTEMA PRODUCTIVO SEGÚN PLAN DE PRODUCCIÓN Y NORMATIVIDAD.

4.6 CONOCIMIENTOS

4.6.1 CONOCIMIENTOS DE PROCESO

IDENTIFICAR PRINCIPIOS Y NORMATIVIDAD DEL BIENESTAR ANIMAL.

UTILIZAR CONSTRUCCIONES E INSTALACIONES EN EL MANEJO ANIMAL.

APLICAR PRINCIPIOS ETOLÓGICOS EN EL MANEJO ANIMAL.

REALIZAR PRACTICAS BIO-ZOOTECNICAS.

RECONOCER TIPOS DE IDENTIFICACIÓN ANIMAL.

APLICAR SISTEMAS DE IDENTIFICACIÓN ANIMAL.

EMPLEAR TÉCNICAS PARA EL TRANSPORTE ANIMAL.

MANEJAR RESIDUOS GENERADOS POR LA ACTIVIDAD PECUARIA.

APLICAR CONCEPTOS DE ANATOMÍA Y FISIOLÓGÍA EN EL MANEJO DE ESPECIES PECUARIAS.

APLICAR CONOCIMIENTOS DE NUTRICIÓN ANIMAL EN LA ELABORACIÓN DE SUPLEMENTOS Y RACIONES ALIMENTICIAS.

APLICAR TÉCNICAS DE ELABORACIÓN DE ALIMENTOS BALANCEADOS ALTERNATIVOS

UTILIZAR MATERIAS PRIMAS LOCALES, ADITIVOS, Y AUXILIARES TECNOLÓGICOS PERMITIDOS EN LA ELABORACIÓN DE ALIMENTOS BALANCEADOS.

REALIZAR Y AJUSTAR PASTOREO Y CARGA ANIMAL.

ESTABLECER PRADERAS Y BANCOS FORRAJEROS.

RECONOCER CARACTERÍSTICAS DE SISTEMAS AGROFORESTALES.

EMPLEAR MEDIDAS HIGIÉNICAS EN EL MANEJO DE ESPECIES PECUARIAS.

APLICAR MEDIDAS SANITARIAS EN LA PRODUCCIÓN PECUARIA.

RECONOCER ESTADO SANITARIOS DE LAS ESPECIES PECUARIAS.

REALIZAR TRATAMIENTOS TERAPÉUTICOS RECOMENDADOS.

EJECUTAR PLANES DE VACUNACIÓN EN LA PRODUCCIÓN ANIMAL.

DEFINIR INDICADORES ZOOTÉCNICOS EN EL COMPONENTE ANIMAL DEL SISTEMA.

CLASIFICAR INDICADORES ZOOTÉCNICOS EN EL SISTEMA PRODUCTIVO.

MONITOREAR INDICADORES ZOOTÉCNICOS DEL SISTEMA PRODUCTIVO.



APLICAR NORMAS DE BIOSEGURIDAD EN EL MANEJO DE LA PRODUCCIÓN PECUARIA.
DILIGENCIAR REGISTROS CON INFORMACIÓN DEL MANEJO DE ESPECIES PECUARIAS.
APLICAR NORMATIVIDAD VIGENTE RELACIONADA CON LA PRODUCCIÓN PECUARIA.
UTILIZAR Y OPERAR MAQUINARIA, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS.
UTILIZAR APLICACIONES INFORMÁTICAS EN EL MANEJO DE ESPECIES PECUARIAS.

4.6.2 CONOCIMIENTOS DEL SABER

BIENESTAR ANIMAL: PRINCIPIOS Y NORMAS.
CONSTRUCCIONES E INSTALACIONES: CONCEPTO, TIPOS, CARACTERÍSTICAS, FUNCIONES, MATERIALES, NORMATIVIDAD.
ETOLOGÍA ANIMAL: PRINCIPIOS, COMPORTAMIENTO Y CONDUCTA, ANOMALÍAS Y RELACIONES ECOLÓGICAS.
PRÁCTICAS BIO-ZOOTÉCNICAS: CONCEPTOS, TIPOS, CARACTERÍSTICAS, APLICACIONES EN GANADERÍA ECOLÓGICA, NORMATIVIDAD.
TRANSPORTE ANIMAL: CONCEPTO, ESPECIFICACIONES Y CARACTERÍSTICAS.
IDENTIFICACIÓN ANIMAL: CONCEPTO, TIPOS, SISTEMAS Y REGISTROS.
RESIDUOS PECUARIOS: TIPOS, CONTROL, MANEJO Y USOS, NORMATIVIDAD.
ANATOMÍA Y FISIOLÓGIA ANIMAL: CONCEPTOS, CARACTERÍSTICAS, SISTEMAS Y FUNCIONES.
NUTRICIÓN ANIMAL: CONCEPTO, CARACTERÍSTICAS, MÉTODOS.
PASTOREO: DEFINICIÓN, TIPOS, CARACTERÍSTICAS
PRADERAS : CONCEPTO, MANEJO Y ESTABLECIMIENTO,
FORRAJES: PRODUCCIÓN, CONSERVACIÓN, ESTABLECIMIENTO, MANEJO.
ALIMENTOS BALANCEADOS: CONCEPTOS, TIPOS, ELABORACIÓN, FORMULACIÓN, MATERIAS PRIMAS, NORMATIVIDAD.
AGROFORESTERÍA: CONCEPTO, CARACTERÍSTICAS, TIPOS, TÉCNICAS, APLICACIONES.
SALUD Y ENFERMEDAD: CONCEPTO, TIPOS, IDENTIFICACIÓN, HISTORIA NATURAL DE LA ENFERMEDAD, MANEJO, VIGILANCIA SANITARIA.
PREVENCIÓN: CONCEPTO, CARACTERÍSTICAS, APLICACIÓN.
TERAPÉUTICA: CONCEPTO, TÉCNICAS, Y APLICACIONES.
ALTERNATIVAS TERAPÉUTICAS: DEFINICIONES, TIPOS, APLICACIONES.
PLAN DE MANEJO ANIMAL: CONCEPTO, COMPONENTES, ACTIVIDADES, REGISTROS, NORMATIVIDAD.
PLAN SANITARIO: DEFINICIÓN, CARACTERÍSTICAS, APLICACIÓN, CONTROL.
BIOSEGURIDAD: CONCEPTO, PRINCIPIOS, TIPOS, APLICACIÓN.
VACUNAS: TIPOS, USOS Y MANEJO.
INDICADORES ZOOTÉCNICOS: CONCEPTO, TIPOS, MEDICIÓN Y ANÁLISIS
NORMATIVIDAD: AGRICULTURA ECOLÓGICA REFERENTES A PRODUCCIÓN PECUARIA, ICA, NORMAS INTERNACIONALES, SALUD OCUPACIONAL Y SEGURIDAD INDUSTRIAL.
EQUIPOS Y HERRAMIENTAS: DEFINICIONES, TIPOS, CARACTERÍSTICAS Y USOS.
SOFTWARE: TIPOS, CARACTERÍSTICAS Y APLICACIONES.

4.7 CRITERIOS DE EVALUACIÓN

EMPLEA LOS ALOJAMIENTOS E INFRAESTRUCTURA ANIMAL SEGÚN BIENESTAR ANIMAL Y NORMAS ECOLÓGICAS.
EJECUTA EL PLAN DE MANEJO SEGÚN ESPECIE PECUARIA.
UTILIZA PRÁCTICAS Y MEDIDAS BIO ZOOTÉCNICAS SEGÚN, PLAN DE MANEJO, NORMATIVIDAD, CRITERIOS TÉCNICOS, AGROECOLÓGICOS, SALUD OCUPACIONAL Y SEGURIDAD INDUSTRIAL.
REGISTRA E IDENTIFICA LOS ANIMALES BAJO CRITERIOS DE BIENESTAR ANIMAL Y TRAZABILIDAD.
TRANSPORTA ANIMALES SEGÚN NORMATIVIDAD ECOLÓGICA Y BIENESTAR ANIMAL.
MANEJA, DISPONE Y REALIZA TRATAMIENTO A LOS RESIDUOS PECUARIOS CONFORME CON NORMAS AMBIENTALES.
SELECCIONA Y EMPLA MATERIAS PRIMAS, ADITIVAS Y AUXILIARES TECNOLÓGICAS PARA LA NUTRICIÓN ANIMAL SEGÚN NORMATIVIDAD.
ELABORA SUPLEMENTOS Y RACIONES ALIMENTICIAS ALTERNATIVAS CON BASE EN EL PLAN DE MANEJO DE LA ESPECIE ANIMAL Y NORMAS ECOLÓGICAS.



LÍNEA TECNOLÓGICA: PRODUCCIÓN Y TRANSFORMACIÓN
RED TECNOLÓGICA: TECNOLOGÍAS DE PRODUCCIÓN LIMPIA
RED DE CONOCIMIENTO: RED DE CONOCIMIENTO AMBIENTAL

IMPLEMENTA EL SISTEMA DE PASTOREO Y AJUSTA CARGA ANIMAL SEGÚN CRITERIOS TÉCNICOS Y ECOLÓGICOS.
PRODUCE Y CONSERVA FORRAJES SEGÚN PROTOCOLOS ESTABLECIDOS.
EMPLEA TÉCNICAS Y PROCEDIMIENTOS PREVENTIVOS EN EL MANEJO DEL COMPONENTE PECUARIO.
EJECUTA PLAN SANITARIO DE LA ESPECIE PECUARIA SEGÚN NORMATIVIDAD.
REALIZA TRATAMIENTOS TERAPÉUTICOS DE ACUERDO A RECOMENDACIONES TÉCNICAS Y CRITERIOS NORMATIVOS.
REGISTRA LA INFORMACIÓN DEL MANEJO ANIMAL EN LOS FORMATOS ESTABLECIDOS SEGÚN ESPECIE PECUARIA.
INTERPRETA INDICADORES ZOOTÉCNICOS DEL MANEJO ANIMAL SEGÚN PLAN DE PRODUCCIÓN Y NORMATIVIDAD VIGENTE
UTILIZA Y OPERA MAQUINARIA, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS SEGÚN CRITERIOS TÉCNICOS, Y NORMATIVOS.

4.8 PERFIL DEL INSTRUCTOR

4.8.1 Requisitos Académicos:

PROFESIONAL EN CIENCIAS AGRARIAS: ZOOTECNISTA, MÉDICO VETERINARIO Y/O ZOOTECNISTA, TECNÓLOGO EN ÁREAS AFINES.

4.8.2 Experiencia laboral y/o especialización:

DEMOSTRAR EXPERIENCIA LABORAL DE 2 AÑOS EN ACTIVIDADES RELACIONADAS CON LA COMPETENCIA, EXPERIENCIA DOCENTE MÍNIMA DE 12 MESES.

4.8.3 Competencias:

TRABAJO EN EQUIPO.
CAPACIDAD EN LA COORDINACIÓN DE EQUIPOS INTERDISCIPLINARES.
ESTABLECER PROCESOS COMUNICATIVOS ASERTIVOS.
MANEJAR LAS TIC ASOCIADAS AL ÁREA OBJETO DE LA FORMACIÓN.

4. CONTENIDOS CURRICULARES DE LA COMPETENCIA

4.1 NORMA / UNIDAD DE COMPETENCIA	PROMOVER LA INTERACCION IDONEA CONSIGO MISMO, CON LOS DEMAS Y CON LA NATURALEZA EN LOS CONTEXTOS LABORAL Y SOCIAL.		
4.2 CÓDIGO NORMA DE COMPETENCIA LABORAL	240201500		
4.3 NOMBRE DE LA COMPETENCIA			
4.4 DURACIÓN MÁXIMA ESTIMADA PARA EL LOGRO DEL APRENDIZAJE (Horas)	5 horas		
4.5 RESULTADOS DE APRENDIZAJE			
DENOMINACIÓN			
REDIMENSIONAR PERMANENTEMENTE SU PROYECTO DE VIDA DE ACUERDO CON LAS CIRCUNSTANCIAS DEL CONTEXTO Y CON VISIÓN PROSPECTIVA.			
IDENTIFICAR LAS OPORTUNIDADES QUE EL SENA OFRECE EN EL MARCO DE LA FORMACIÓN PROFESIONAL DE			



LÍNEA TECNOLÓGICA: PRODUCCIÓN Y TRANSFORMACIÓN
RED TECNOLÓGICA: TECNOLOGÍAS DE PRODUCCIÓN LIMPIA
RED DE CONOCIMIENTO: RED DE CONOCIMIENTO AMBIENTAL

ACUERDO CON EL CONTEXTO NACIONAL E INTERNACIONAL.

INTERACTUAR EN LOS CONTEXTOS PRODUCTIVOS Y SOCIALES EN FUNCIÓN DE LOS PRINCIPIOS Y VALORES UNIVERSALES.

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

CONCERTAR ALTERNATIVAS Y ACCIONES DE FORMACIÓN PARA EL DESARROLLO DE LAS COMPETENCIAS DEL PROGRAMA FORMACIÓN, CON BASE EN LA POLÍTICA INSTITUCIONAL.

DESARROLLAR PERMANENTEMENTE LAS HABILIDADES PSICOMOTRICES Y DE PENSAMIENTO EN LA EJECUCIÓN DE LOS PROCESOS DE APRENDIZAJE.

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

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

GENERAR 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.

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

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

GESTIONAR LA INFORMACIÓN DE ACUERDO CON LOS PROCEDIMIENTOS ESTABLECIDOS Y CON LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN DISPONIBLES.

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

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

4.6 CONOCIMIENTOS

4.6.1 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.

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.

4.6.2 CONOCIMIENTOS DEL SABER

- Relaciones interpersonales: Conceptos, tipología.
- Sociedad y Cultura: Concepto, relaciones
- Conceptos de:
- Libertad, justicia, respeto, responsabilidad, tolerancia y solidaridad
- Alteridad
- Dignidad humana
- Derechos Humanos
- Principios y Valores éticos universales
- Normas de convivencia
- Constitución Política de Colombia
- Criticidad
- Pensamiento creativo
- Inteligencias múltiples
- Formulación y Resolución de problemas

- Procesos de Interpretación, Argumentación y Proposición.
- Objetividad-Subjetividad-Intersubjetividad
- Toma de decisiones
- Asertividad
- Lógica
- Coherencia
- Autonomía
- Desarrollo Humano Integral
- Motivación y Auto aprendizaje
- Trabajo en Equipo
- Racionalidad
- Inteligencia Emocional
- Entorno y Contexto
- Conocimiento de sí mismo
- Proyecto de Vida
- Resiliencia
- Comunicación: Concepto, proceso, componentes y funciones
- Comunicación Verbal
- Comunicación No Verbal Kinésica
- Comunicación No Verbal Proxémica
- Comunicación No Verbal Paralingüística
- Convivencia
- Empatía
- Resolución de Conflictos
- Conocimiento: Concepto, tipologías
- Conocimiento Científico
- Recurso renovables y no renovables



- Conceptos: Ecología, Medio Ambiente.
- Desarrollo Sostenible
- Normatividad Ambiental
- Utilización de Tecnologías más Limpias
- Problemáticas Urbanas
- Desarrollo a Escala Humana

Conceptos de público y privado

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

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

Test: Definición, clases, características, aplicaciones.

- Formatos: Clases, Características, Técnicas de diligenciamiento.

Baremos: Definición, Clases, Características, Interpretación.

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

Sistemas: Definición, características, aplicación, clasificación.

Series: Definición, Aplicación, Clases

Repetición: Definición y aplicación

Ejercicio: Definición, Clases, Tiempos de aplicación, Condición, Características, Beneficios.

Cargas de trabajo: Definición, Función, Aplicación, Riesgos, Clasificación.

Manejo.

Ergonomía: Definición, Función, Clasificación, Limitantes, Beneficios, Estándares.

Riesgo ergonómico: Definición, características, manejo, medición, análisis

Riesgo Psicosocial: Definición, Características, Manejo, Medición, Análisis.

Desempeño laboral: Definición, Duración, Cuidados, Clasificación.

Prevención de riesgos ocupacionales: Concepto, Beneficios.

Actividad física: definición, características, componentes, ventajas

Biopsicosocial: definición, dimensión, aplicación, características. Desarrollo.

Beneficios: definición, características, clases, ventajas.

Rendimiento laboral: definición, aplicación, características, desarrollo, requerimientos.

Motricidad: definición, clasificación, aplicación, teorías, características, métodos, beneficios, desarrollo.

Programas deportivos: definición, clasificación, aplicación, estrategias de desarrollo, objetivos, clases, requerimientos, ventajas y desventajas.

Recreación: definición, clases, métodos, aplicaciones, estrategias, características.

Integrar: definición, métodos, beneficios, características.

Bienestar laboral: definición, clasificación, alcances, estrategias de desarrollo, cobertura, requerimientos.

Competencias laborales: definición, características, desarrollo y requerimiento

4.7 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.

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.

4.8 PERFIL DEL INSTRUCTOR

4.8.1 Requisitos Académicos:

Para el desarrollo integral de esta competencia se requiere la participación de diferentes profesionales asociados a perfiles académicos relacionados con los resultados de aprendizajes específicos, así:

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

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

- Profesional educación física, recreación y deportes.
- Profesional ciencias de la salud ocupacional.



4.8.2 Experiencia laboral y/o especialización:

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.

4.8.3 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.

4. CONTENIDOS CURRICULARES DE LA COMPETENCIA

4.1 NORMA / UNIDAD DE COMPETENCIA	PROPONER ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN QUE CONTRIBUYAN AL LOGRO DE LOS OBJETIVOS DE ACUERDO CON EL NIVEL DE IMPORTANCIA Y RESPONSABILIDAD DE LAS FUNCIONES ASIGNADAS POR LA ORGANIZACIÓN.	
4.2 CÓDIGO NORMA DE COMPETENCIA LABORAL	210601014	
4.3 NOMBRE DE LA COMPETENCIA	PROPONER ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN QUE CONTRIBUYAN AL LOGRO DE LOS OBJETIVOS DE ACUERDO CON EL NIVEL DE IMPORTANCIA Y RESPONSABILIDAD DE LAS FUNCIONES ASIGNADAS POR LA ORGANIZACIÓN.	
4.4 DURACIÓN MÁXIMA ESTIMADA PARA EL LOGRO DEL APRENDIZAJE (Horas)		160 horas
4.5 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
DENOMINACIÓN		
FORMULAR EL PROYECTO PRODUCTIVO, INCORPORANDO EL ESTUDIO DE MERCADOS, OPERATIVO, ORGANIZACIONAL, LEGAL Y FINANCIERO, DE ACUERDO A LOS REQUERIMIENTOS DEL SECTOR		
EJECUTAR ACTIVIDADES RELACIONADAS CON EL MERCADEO Y LA ADMINISTRACIÓN DE UNIDADES AGROPECUARIAS DE ACUERDO A LAS LÍNEAS PRODUCTIVAS Y PLAN DE MERCADEO		
IDENTIFICAR OPORTUNIDAD DE NEGOCIO PARA LA ELABORACIÓN DEL PERFIL DEL PROYECTO, DE ACUERDO CON LAS METODOLOGÍAS EXISTENTES		
REGISTRAR INFORMACIÓN DE OPERACIÓN, UTILIZANDO COMPROBANTES Y DOCUMENTOS SEGÚN NORMAS VIGENTES Y PROCEDIMIENTOS ORGANIZACIONALES		
4.6 CONOCIMIENTOS		
4.6.1 CONOCIMIENTOS DE PROCESO		



- CONCEPTUALIZAR NEGOCIOS VERDES Y SOSTENIBLES.
- DEFINIR EL CONCEPTO DE OPORTUNIDAD DE NEGOCIO PARA SISTEMAS AGROPECUARIOS ECOLÓGICOS.
- RECONOCER LOS ELEMENTOS DE LA OPORTUNIDAD EMPRESARIAL
- REALIZAR ANÁLISIS DEL ENTORNO DE LOS SISTEMAS AGROPECUARIO ECOLÓGICOS
- IDENTIFICAR LAS TENDENCIAS DEL ENTORNO.
- ELABORAR DIAGNÓSTICO DE NECESIDADES DEL SECTOR AGROPECUARIO ECOLÓGICO
- DEFINIR Y CLASIFICAR EL CONCEPTO DE PROYECTO PRODUCTIVO PARA SISTEMAS AGROPECUARIOS ECOLÓGICOS
- IDENTIFICAR METODOLOGÍAS DE ELABORACIÓN PROYECTOS.
- RECONOCER LOS ELEMENTOS DE UN PERFIL DE UN PROYECTO
- UTILIZAR METODOLOGÍAS EN LA ELABORACIÓN DEL PERFIL DEL PROYECTO
- ARGUMENTAR EL MERCADO Y SUS ELEMENTOS PARA LOS SISTEMAS AGROPECUARIOS ECOLÓGICOS
- RECONOCER LOS ELEMENTOS DEL ESTUDIO DE MERCADOS
- ELABORAR ESTUDIO DE MERCADO APLICADO AL PROYECTO PRODUCTIVO
- DEFINIR INVESTIGACIÓN DE MERCADOS
- IDENTIFICAR LAS HERRAMIENTAS PARA LA INVESTIGACIÓN DE MERCADOS
- ELABORAR LA INVESTIGACIÓN DE MERCADO DEL PRODUCTO Y/ O SERVICIO IDENTIFICADO
- DEFINIR ESTUDIO OPERATIVO APLICADO AL PROYECTO PRODUCTIVO
- RECONOCER LOS ELEMENTOS DE UN ESTUDIO OPERATIVO
- ELABORAR ESTUDIO OPERATIVO APLICADO AL PROYECTO PRODUCTIVO
- DEFINIR ESTUDIO ORGANIZACIONAL
- UTILIZAR LOS ELEMENTOS Y HERRAMIENTAS EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO ORGANIZACIONAL APLICADO AL PROYECTO PRODUCTIVO.
- RECONOCER Y ELABORAR EL MARCO LEGAL PARA LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO PRODUCTIVO
- RECONOCER Y APLICAR LOS ELEMENTOS Y HERRAMIENTAS PARA LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO FINANCIERO.
- DEFINIR COSTO, GASTO Y PRESUPUESTO
- ELABORAR COSTOS, GASTOS Y PRESUPUESTO APLICADO AL PROYECTO Y SISTEMA PRODUCTIVO
- IDENTIFICAR LOS ELEMENTOS DE UN PLAN DE MERCADEO
- EJECUTAR EL PLAN DE MERCADEO
- ARGUMENTAR LOS ELEMENTOS DE ADMINISTRACIÓN
- IDENTIFICAR Y REALIZAR ACTIVIDADES DE APOYO ADMINISTRATIVO PARA LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO PRODUCTIVO.
- IDENTIFICAR LOS ELEMENTOS DE UNA UNIDAD AGROPECUARIA
- IDENTIFICAR LAS LÍNEAS PRODUCTIVAS ACORDES AL SECTOR
- IDENTIFICAR LOS ELEMENTOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE UN REGISTRO
- ELABORAR REGISTROS REQUERIDOS EN UNA UNIDAD PRODUCTIVA AGROPECUARIA
- ARGUMENTAR LOS PROCESOS QUE HACEN PARTE DE UNA OPERACIÓN
- IDENTIFICAR LOS ELEMENTOS PARA LA ELABORACIÓN DE UN COMPROBANTE

4.6.2 CONOCIMIENTOS DEL SABER

- NEGOCIOS VERDES Y SOSTENIBLES: CONCEPTO, TIPOS Y APLICACIÓN.
- OPORTUNIDAD DE NEGOCIO: CONCEPTO, ELABORACIÓN
- DIAGNÓSTICO: CONCEPTOS, TIPOS, ANÁLISIS SECTORIAL, TENDENCIAS
- PROYECTO PRODUCTIVO: CONCEPTO, TIPOS, ESTRUCTURA Y ELABORACIÓN.
- METODOLOGÍAS DE PROYECTOS: CONCEPTOS, TIPOS, ELABORACIÓN.
- PERFIL DE PROYECTO: CONCEPTO, TIPOS, ELABORACIÓN
- ESTUDIO DE MERCADO: CONCEPTO, TIPOS, ELABORACIÓN, DEMANDA, PROVEEDORES, CANALES DE DISTRIBUCIÓN, PRECIOS, COMPETENCIA.
- INVESTIGACIÓN DE MERCADOS: CONCEPTO, TIPOS, ETAPAS, HERRAMIENTAS, ELABORACIÓN.
- ESTUDIO OPERATIVO: CONCEPTO, TIPOS, ETAPAS, ELABORACIÓN
- ESTUDIO ORGANIZACIONAL: CONCEPTO, TIPOS, HERRAMIENTAS, ELABORACIÓN.
- ESTUDIO LEGAL: CONCEPTO, TIPOS, ETAPAS, ELABORACIÓN.
- ESTUDIO FINANCIERO: CONCEPTO, TIPOS, ETAPAS, HERRAMIENTAS, ELABORACIÓN, COSTOS, GASTOS,



PRESUPUESTO.

- PLAN MERCADEO: CONCEPTO, TIPOS, ETAPAS, ELABORACIÓN
- ADMINISTRACIÓN: CONCEPTOS, TIPOS, ETAPAS
- REGISTROS: CONCEPTOS, TIPOS, ELABORACIÓN, APLICACIÓN
- OPERACIÓN: DEFINICIÓN, TIPOS,
- COMPROBANTES: DEFINICIÓN, TIPOS, ELABORACIÓN,
- NORMATIVIDAD: DEFINICIÓN, APLICACIÓN
- PROCEDIMIENTOS ORGANIZACIONALES: CONCEPTOS, TIPOS, APLICACIÓN,

4.7 CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- REALIZA ANÁLISIS DEL SECTOR DE ACUERDO A HERRAMIENTAS METODOLÓGICAS
- ELABORA PERFIL DEL PROYECTO TENIENDO EN CUENTA EL DIAGNÓSTICO
- REALIZA ESTUDIO DE MERCADOS, TENIENDO EN CUENTA LAS HERRAMIENTAS Y LA INVESTIGACIÓN DE MERCADO.
- CONSTRUYE ESTUDIO OPERATIVO, TENIENDO EN CUENTA LOS PROCESOS DE PRODUCCIÓN DEL PRODUCTO Y/SERVICIO IDENTIFICADO
- ELABORA ESTUDIO ORGANIZACIONAL, TENIENDO EN CUENTA LAS NECESIDADES IDENTIFICADAS PARA EL PROYECTO PRODUCTIVO.
- ELABORA ESTUDIO LEGAL SEGÚN NORMATIVIDAD.
- DEFINE LOS COSTOS DE PRODUCCIÓN, LOS GASTOS Y EL PRESUPUESTO SEGÚN PROYECTO PRODUCTIVO Y NORMATIVIDAD.
- FORMULA Y EJECUTA PLAN DE MERCADEO SEGÚN INVESTIGACIÓN DE MERCADO
- EJECUTA ACTIVIDADES DE APOYO ADMINISTRATIVO SEGÚN PROYECTO Y REQUERIMIENTOS DE LA EMPRESA.
- DILIGENCIA INFORMACIÓN DE LOS PROCESOS PRODUCTIVOS Y ADMINISTRATIVOS, SEGÚN

4.8 PERFIL DEL INSTRUCTOR

4.8.1 Requisitos Académicos:

PROFESIONAL UNIVERSITARIO EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS, ECONOMÍA, TECNÓLOGO EN ÁREAS AFINES Y/O CON ESPECIALIZACIÓN EN MERCADEO.

4.8.2 Experiencia laboral y/o especialización:

DEMOSTRAR VINCULACIÓN LABORAL DE DOS AÑOS EN EL DESARROLLO DE ACTIVIDADES RELACIONADAS CON LA ADMINISTRACIÓN, COSTOS Y PRESUPUESTO, ASESORÍAS EMPRESARIALES.
EXPERIENCIA DOCENTE MÍNIMA DE 12 MESES.

4.8.3 Competencias:

TRABAJO EN EQUIPO.
CAPACIDAD EN LA COORDINACIÓN DE EQUIPOS INTERDISCIPLINARES.
ESTABLECER PROCESOS COMUNICATIVOS ASERTIVOS.
MANEJAR LAS TIC ASOCIADAS AL ÁREA OBJETO DE LA FORMACIÓN.

4. CONTENIDOS CURRICULARES DE LA COMPETENCIA

4.1 NORMA / UNIDAD DE COMPETENCIA

REGULAR POBLACIONES ASOCIADAS A CULTIVOS CONFORME A CRITERIOS TÉCNICOS Y NORMAS DE LA AGRICULTURA ECOLÓGICA.

4.2 CÓDIGO NORMA DE COMPETENCIA LABORAL

270412017



LÍNEA TECNOLÓGICA: PRODUCCIÓN Y TRANSFORMACIÓN
RED TECNOLÓGICA: TECNOLOGÍAS DE PRODUCCIÓN LIMPIA
RED DE CONOCIMIENTO: RED DE CONOCIMIENTO AMBIENTAL

4.3 NOMBRE DE LA COMPETENCIA

REGULAR POBLACIONES ASOCIADAS A CULTIVOS CONFORME A CRITERIOS TÉCNICOS Y NORMAS DE LA AGRICULTURA ECOLÓGICA.

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

160 horas

4.5 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

DENOMINACIÓN

IDENTIFICAR POBLACIONES ASOCIADOS A LOS CULTIVOS ESTABLECIDOS, SEGÚN CRITERIOS TÉCNICOS

OPERAR MAQUINARIA, HERRAMIENTAS Y EQUIPOS DE REGULACIÓN DE PLAGAS ACORDE CON MANUALES TÉCNICOS Y REQUERIMIENTOS DE LA EMPRESA

EJECUTAR ESTRATEGIAS DE REGULACIÓN DE POBLACIONES CON BIOPLAGUICIDAS Y CONTROLADORES BIOLÓGICOS DE ACUERDO CON PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS, TIPO DE CULTIVO Y NORMAS ECOLÓGICAS

UTILIZAR INDUMENTARIA E IMPLEMENTOS ESTABLECIDOS POR LA EMPRESA Y EXIGIDOS POR LA REGLAMENTACIÓN DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL

DISPONER RESIDUOS DE LAS ACTIVIDADES DE REGULACIÓN DE ORGANISMOS Y MICROORGANISMOS DE ACUERDO CON PROCEDIMIENTOS DE LA EMPRESA

VERIFICAR ESTRATEGIAS DE REGULACIÓN DE POBLACIONES ASOCIADAS DE ACUERDO CON PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS, TIPO DE CULTIVO Y NORMAS ECOLÓGICAS.

4.6 CONOCIMIENTOS

4.6.1 CONOCIMIENTOS DE PROCESO

APLICAR LOS PRINCIPIOS DE LA ENTOMOLOGÍA, MICROBIOLOGÍA Y MALHERBOLOGÍA EN LA IDENTIFICACIÓN DE POBLACIONES ASOCIADAS A CULTIVOS.

APLICAR PRINCIPIOS DE FITOPATOLOGÍA EN LA REGULACIÓN DE POBLACIONES ASOCIADAS.

CARACTERIZAR POBLACIONES ASOCIADAS A CULTIVOS.

MANEJAR Y DISPONER RESIDUOS GENERADOS EN LAS ACTIVIDADES DE REGULACIÓN DE ESPECIES ASOCIADAS.

APLICAR CRITERIOS TÉCNICOS EN LA OPERACIÓN DE MAQUINARIA Y EQUIPOS EN LA REGULACIÓN DE POBLACIONES.

UTILIZAR HERRAMIENTAS Y MATERIALES EN LA REGULACIÓN DE POBLACIONES.

APLICAR NORMAS DE SALUD OCUPACIONAL Y SEGURIDAD INDUSTRIAL.

IMPLEMENTAR PRÁCTICAS ECOLÓGICAS DE MANEJO PARA LA REGULACIÓN DE POBLACIONES ASOCIADAS AL CULTIVO.

4.6.2 CONOCIMIENTOS DEL SABER

SISTEMA: CONCEPTO, COMPONENTES, INTERRELACIONES.

ENTOMOLOGÍA: CONCEPTO, PRINCIPIOS Y APLICACIÓN.

MICROBIOLOGÍA AGRÍCOLA: CONCEPTO, PRINCIPIOS Y APLICACIÓN.

FITOPATOLOGÍA: CONCEPTO, COMPONENTES Y APLICACIONES.

MALHERBOLOGÍA: CONCEPTO, PRINCIPIOS Y APLICACIÓN.

POBLACIONES ASOCIADAS: CONCEPTOS, TIPO, ROL, CARACTERIZACIÓN Y REGULACIÓN.

RESIDUOS: CONCEPTO, TIPOS, CARACTERÍSTICAS Y DISPOSICIÓN.

MAQUINARIA, EQUIPO Y HERRAMIENTAS: DEFINICIÓN, TIPOS, CARACTERÍSTICAS, FICHA TÉCNICA Y USOS.

SALUD OCUPACIONAL Y SEGURIDAD INDUSTRIAL: DEFINICIÓN, PRINCIPIOS, INDUMENTARIA E IMPLEMENTACIÓN.

BIOPLAGUICIDA: CONCEPTO, TIPOS, CARACTERÍSTICAS, ELABORACIÓN Y APLICACIÓN.

CONTROL BIOLÓGICO: CONCEPTO, TIPOS, TÉCNICAS.

MÉTODOS DE MANEJO: CONCEPTO, TIPOS, CARACTERÍSTICAS, USOS, NORMATIVIDAD.



LÍNEA TECNOLÓGICA: PRODUCCIÓN Y TRANSFORMACIÓN
RED TECNOLÓGICA: TECNOLOGÍAS DE PRODUCCIÓN LIMPIA
RED DE CONOCIMIENTO: RED DE CONOCIMIENTO AMBIENTAL

REGISTROS: CONCEPTO, APLICACIÓN Y FORMAS DE ELABORACIÓN.

NORMATIVIDAD: TIPOS, APLICACIONES.

4.7 CRITERIOS DE EVALUACIÓN

RECONOCE Y APLICA LOS PRINCIPIOS DE LA ENTOMOLOGÍA, MICROBIOLOGÍA Y MALHERBOLOGIA EN LA IDENTIFICACIÓN DE POBLACIONES ASOCIADAS A CULTIVOS.

REALIZA DISPOSICIÓN DE RESIDUOS GENERADOS EN LAS ACTIVIDADES DE REGULACIÓN DE ESPECIES.

EMPLEA CRITERIOS TÉCNICOS PARA LA OPERACIÓN DE MAQUINARIA Y EQUIPOS Y LA UTILIZACIÓN DE HERRAMIENTAS EN LA REGULACIÓN DE POBLACIONES.

APLICA NORMAS DE SALUD OCUPACIONAL Y SEGURIDAD INDUSTRIAL.

IMPLEMENTA PRÁCTICAS ECOLÓGICAS DE MANEJO EN LA REGULACIÓN DE POBLACIONES ASOCIADAS AL CULTIVO.

REGISTRA Y REPORTA OPERACIONES DE REGULACIÓN DE POBLACIONES.

4.8 PERFIL DEL INSTRUCTOR

4.8.1 Requisitos Académicos:

PROFESIONAL EN CIENCIAS AGRARIAS: INGENIERO AGRÓNOMO, INGENIERO AGROECÓLOGO, BIÓLOGO. TECNÓLOGO EN ÁREAS AFINES.

4.8.2 Experiencia laboral y/o especialización:

DEMOSTRAR EXPERIENCIA LABORAL DE 2 AÑOS EN ACTIVIDADES RELACIONADAS CON LA COMPETENCIA, EXPERIENCIA DOCENTE MÍNIMA DE 12 MESES.

4.8.3 Competencias:

TRABAJO EN EQUIPO.

CAPACIDAD EN LA COORDINACIÓN DE EQUIPOS INTERDISCIPLINARES.

ESTABLECER PROCESOS COMUNICATIVOS ASERTIVOS.

MANEJAR LAS TIC ASOCIADAS AL ÁREA OBJETO DE LA FORMACIÓN.

4. CONTENIDOS CURRICULARES DE LA COMPETENCIA

4.1 NORMA / UNIDAD DE COMPETENCIA	RESULTADOS DE APRENDIZAJE ETAPA PRACTICA	
4.2 CÓDIGO NORMA DE COMPETENCIA LABORAL	999999999	
4.3 NOMBRE DE LA COMPETENCIA		
4.4 DURACIÓN MÁXIMA ESTIMADA PARA EL LOGRO DEL APRENDIZAJE (Horas)		880 horas
4.5 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
DENOMINACIÓN		
APLICAR EN LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS REALES DEL SECTOR PRODUCTIVO, LOS CONOCIMIENTOS,		



LÍNEA TECNOLÓGICA: PRODUCCIÓN Y TRANSFORMACIÓN
RED TECNOLÓGICA: TECNOLOGÍAS DE PRODUCCIÓN LIMPIA
RED DE CONOCIMIENTO: RED DE CONOCIMIENTO AMBIENTAL

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:

4.9 MATERIALES DE FORMACIÓN

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

4.10 REFERENTES BIBLIOGRÁFICOS PARA LA COMPETENCIA DE FORMACIÓN



LÍNEA TECNOLÓGICA: PRODUCCIÓN Y TRANSFORMACIÓN
RED TECNOLÓGICA: TECNOLOGÍAS DE PRODUCCIÓN LIMPIA
RED DE CONOCIMIENTO: RED DE CONOCIMIENTO AMBIENTAL

6. CONTROL DEL DOCUMENTO

	NOMBRE	CARGO	DEPENDENCIA / RED	FECHA
Autor	MARIO DAVID MENDOZA CHARRIS	EQUIPO DE DISEÑO CURRICULAR	CENTRO PARA EL DESARROLLO AGROECOLÓGICO Y AGROINDUSTRIAL. REGIONAL ATLÁNTICO	26/07/2013
Autor	JUAN JOSE VILLAQUIRAN	DISEÑO	null. REGIONAL HUILA	26/07/2013
Autor	GUSTAVO VEGA	DISEÑO	CENTRO DE GESTION Y DESARROLLO SOSTENIBLE SURCOLOMBIANO.	26/07/2013
Autor	DARIO GERMAN MARTINEZ	DISEÑO	CENTRO LATINOAMERICANO DE ESPECIES MENORES. REGIONAL VALLE	26/07/2013
Autor	DIVA NILSA URREA	DISEÑO	CENTRO DE LOS RECURSOS NATURALES RENOVABLES - LA SALADA. REGIONAL ANTIOQUIA	26/07/2013
Autor	GUSTAVO VEGA OROZCO	APROBAR ANALISIS	CENTRO DE GESTION Y DESARROLLO SOSTENIBLE SURCOLOMBIANO.	27/07/2013
Autor	SURANI SILVA NOVA	QUITAR SUSPENDIDO	CENTRO DE INDUSTRIA Y SERVICIOS DEL META. REGIONAL META	09/10/2013
Autor	SURANI SILVA NOVA	ACTIVAR PROGRAMA	CENTRO DE INDUSTRIA Y SERVICIOS DEL META. REGIONAL META	01/11/2013
Aprobación	GUSTAVO VEGA OROZCO		CENTRO DE GESTION Y DESARROLLO SOSTENIBLE	24/10/2013
Aprobación	GUSTAVO VEGA OROZCO		CENTRO DE GESTION Y DESARROLLO SOSTENIBLE	01/11/2013

CONTROL DE CAMBIOS

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



LÍNEA TECNOLÓGICA: PRODUCCIÓN Y TRANSFORMACIÓN
RED TECNOLÓGICA: TECNOLOGÍAS DE PRODUCCIÓN LIMPIA
RED DE CONOCIMIENTO: RED DE CONOCIMIENTO AMBIENTAL

Responsable de la Revisión	ALEJANDRA MARÍA PLAZAS SANTA	EQUIPO DE DISEÑO CURRICULAR	CENTRO LATINOAMERICANO DE ESPECIES MENORES. REGIONAL VALLE	17/11/2017
-----------------------------------	------------------------------	-----------------------------	--	------------



 SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN Procedimiento Ejecución de la Formación Profesional Integral PROYECTO FORMATIVO					Documento de Apoyo	
1. Información básica del proyecto						
Cód. Proyecto SOFIA:	XXXXXX	Cód. Programa SOF	733193	Versión del Programa:	1	Fichas asociadas:
1.1 Centro de Formación:	CENTRO LATINOAMERICANO DE ESPECIES MENORES		1.2 Regional:	VALLE DEL CAUCA		
1.3 Nombre del proyecto:	Implementación de un sistema de producción agropecuario en las IE articuladas con el SENA CLEM, de acuerdo con criterios ecológicos y de sostenibilidad ambiental.					
1.4 Programa de Formación al que da respuesta:	SISTEMAS AGROPECUARIOS ECOLÓGICOS					
1.5 Tiempo estimado de ejecución del proyecto (meses):	20 MESES					
1.6 Empresas o instituciones que participan en su formulación o financiación: (si Existe)	SENA CLEM, Instituciones Educativas Articuladas					
1.7 Palabras claves de búsqueda :	Pecuaria, ecológica, economía campesina, Agroecológico, sustentable, sistema de producción, seguridad alimentaria.					
1.8 Número total de resultados de aprendizaje del programa de formación:	32	1.9 Número de resultados de aprendizaje por tipo de competencia	1.9.1 Número de resultados de aprendizaje específicos que se alcanzan con el proyecto:	32		
			1.9.2 Número de resultados de aprendizaje transversales que se alcanzan con el proyecto			
			1.9.3 Número de resultados de aprendizaje básicos que se alcanzan con el proyecto:			
2. Estructura del Proyecto						
2.1 Planteamiento del problema o necesidad que se pretende solucionar						
El sistema de producción agropecuaria tradicional enfrenta desafíos importantes relacionados con la sostenibilidad ambiental y la adopción de prácticas ecológicas. Según el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural de Colombia, el 35% de los suelos agrícolas en el país presentan problemas de degradación, principalmente por el uso intensivo de agroquímicos, monocultivos y la sobreexplotación de recursos . Estos factores no solo disminuyen la productividad a largo plazo, sino que contribuyen al deterioro de los ecosistemas y la pérdida de biodiversidad. A nivel global, la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) estima que un tercio de los suelos del mundo ya están degradados . Este contexto resalta la necesidad de una transformación en los sistemas de producción agrícola hacia enfoques más sostenibles que promuevan la regeneración del suelo y la protección del medio ambiente. En Colombia, si bien ha habido avances en la agricultura sostenible, la falta de integración de estas prácticas en los programas educativos sigue siendo un desafío. Esto limita el desarrollo de competencias técnicas entre los futuros agricultores y técnicos agropecuarios, quienes deberían liderar la transición hacia modelos de producción más respetuosos con el entorno. Por lo tanto, es urgente la implementación de un sistema de producción agropecuario en las instituciones educativas, que no solo sea productivo, sino que también esté alineado con criterios ecológicos y de sostenibilidad. Esto permitirá a los Aprendices adquirir competencias clave en el manejo sostenible de recursos naturales, la protección de la biodiversidad y el desarrollo de modelos agropecuarios resilientes, contribuyendo a enfrentar los desafíos ambientales y económicos a largo plazo.						
2.2 Justificación del proyecto						

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN Procedimiento Ejecución de la Formación Profesional Integral PROYECTO FORMATIVO		Documento de Apoyo
La implementación de un sistema de producción agropecuario basado en principios ecológicos y de sostenibilidad en las instituciones educativas articuladas con el SENA CLEM responde a la necesidad urgente de formar a las nuevas generaciones en prácticas agrícolas que sean ambientalmente responsables y resilientes. En un contexto donde el 35% de los suelos agrícolas de Colombia presentan degradación (Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, 2020), resulta imperativo que los programas educativos incluyan métodos de producción que reduzcan el impacto ambiental, regeneren los recursos naturales y promuevan la biodiversidad. El desarrollo de competencias en producción agropecuaria sostenible no solo está alineado con los objetivos nacionales de desarrollo, como lo indica el Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022, sino que también prepara a los Aprendices para enfrentar los retos de la seguridad alimentaria y la crisis climática. Según la FAO, el sector agropecuario es responsable de alrededor del 24% de las emisiones globales de gases de efecto invernadero, por lo que la adopción de prácticas agroecológicas puede reducir significativamente este impacto ambiental negativo. Este proyecto tiene como objetivo la implementación de un sistema de producción agropecuario ecológico que contribuyan a la sostenibilidad, fortaleciendo las competencias técnicas de los Aprendices desde un enfoque integral, de tal manera que puedan generar un impacto positivo en sus entornos locales.		
2.3 Objetivo general		
Implementar un sistema de producción agropecuario en las IE articuladas con el SENA CLEM, de acuerdo con criterios ecológicos y de sostenibilidad ambiental.		
2.4 Objetivos específicos:		
Diagnosticar el entorno socioeconómico, cultural y ambiental de la IE para la implementación de un sistema de producción agropecuario ecológico.		
Planear un sistema de producción agropecuario ecológico en la IE, teniendo en cuenta el diagnóstico de los recursos y el contexto productivo de la zona.		
Implementar el sistema agropecuario ecológico en la IE, según recomendaciones técnicas y principios agropecuarios ecológicos.		
Evaluar el funcionamiento y manejo del sistema productivo implementado en la IE, conforme a la normatividad agropecuaria ecológica.		
2.5 Alcance		
2.5.1 Beneficiarios del proyecto	Aprendices de las IE Articulada y sus familias.	
2.5.2 Impacto	Social:	Permanencia y arraigo de la población rural, inserción al mundo productivo y mejoramiento en la calidad de vida, oferta y calidad de los alimentos generados
	Económico:	Generación de empleo, mejoramiento de la seguridad y soberanía alimentaria y disminución de costos en los procesos de producción.
	Ambiental:	Manejo y conservación sostenible de recursos naturales (suelo, agua, biodiversidad)
	Tecnológico:	Innovación y adopción de tecnologías apropiadas en los procesos productivos agropecuarios bajo el enfoque ecológico.
2.5.3 Restricciones o riesgos asociados y alternativas de solución:		
Condiciones políticas y sociales de la comunidad, factores climaticos, alteración orden público, deserción del estudiante aprendiz por su situación económica y social.		
2.5.4. Productos o resultados del proyecto:		
Documento escrito que contenga el diagnóstico del entorno socioeconomico, cultural y ambiental de la IE		
Documento escrito que contenga la planeación del sistema de producción agropecuario ecológico en la IE		
Videos, registros fotográficos e informes escritos de la implementación del sistema agropecuario ecológico en la IE		
Listas de chequeo para la evaluación del funcionamiento y manejo de la unidad productiva implementada en la IE		
2.6 Innovación/Gestión Tecnológica		
El proyecto resuelve una necesidad del sector productivo?		SI
El proyecto mejora el proceso/producto/servicio existente?		SI
El proyecto involucra el uso de nuevas técnicas y tecnologías de proceso?		SI
Los productos finales son susceptibles a protección industrial y/o derechos de autor?		NO
Los productos obtenidos en el proyecto pueden ser posicionados en el mercado?		SI
2.7 Valoración Productiva		

 SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN Procedimiento Ejecución de la Formación Profesional Integral PROYECTO FORMATIVO				Documento de Apoyo	
Con el desarrollo del proyecto se puede satisfacer la necesidad de un cliente potencial?				SI	
Viabilidad de proyecto para plan de negocio?				SI	
3. PLANEACION DEL PROYECTO					
3.1 FASES DEL PROYECTO	3.2 ACTIVIDADES DEL PROYECTO:	3.3. RESULTADOS DE APRENDIZAJE COMPONENTE TECNICO (a partir del programa de formación)		3.4. RESULTADOS DE APRENDIZAJE COMPONENTE SOCIAL	
		Código	Denominación	Código	Denominación
ÁNALISIS	Diagnosticar el entorno socioeconómico, cultural y ambiental de la IE para la implementación de un sistema de producción agropecuario ecológico, entregando documento escrito del diagnóstico.		INDUCCIÓN	240201500	Asumir los deberes y derechos con base en las leyes y la normativa institucional en el marco de su proyecto de vida. (inducción).
				240201500	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. (inducción).
				240201500	Concertar alternativas y acciones de formación para el desarrollo de las competencias del programa formación, con base en la política institucional. (inducción).
				240201500	Identificar las oportunidades que el Sena ofrece en el marco de la formación profesional de acuerdo con el contexto nacional e internacional. (inducción).
				240201500	Gestionar la información de acuerdo con los procedimientos establecidos y con las tecnologías de la información y la comunicación disponibles. (inducción).
			PROMOVER LA INTERACCIÓN IDONEA	240201500	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.
			PROMOVER LA INTERACCIÓN IDONEA	240201500	Asumir actitudes críticas argumentativas y propositivas en función de la resolución de problemas de carácter productivo y social.
		270412016 - ESTABLECER CULTIVOS SEGÚN TIPO DE PRODUCTO, REQUERIMIENTOS TÉCNICOS Y	Preparar suelos para el establecimiento de cultivos teniendo en cuenta requerimientos técnicos y agroecológicos.OK	240201501	Encontrar información específica y predecible en escritos sencillos y cotidianos
		270412016 - ESTABLECER CULTIVOS SEGÚN TIPO DE PRODUCTO, REQUERIMIENTOS TÉCNICOS	Emplear herramienta y equipos en las labores de preparación , siembra y manejo de cultivos según requerimientos técnicos OK		
		270412014	Manejar alojamientos e infraestructura en el componente pecuario con criterios técnicos, ecológicos y de bienestar animal. OK		
	210601014	Identificar oportunidad de negocio para la elaboración del perfil del proyecto, de acuerdo con las metodologías existentes OK			
PLANEACION	Planear un sistema de producción agropecuario ecológico en la IE, teniendo en cuenta el diagnóstico de los recursos y el contexto productivo de la zona, entregando documento escrito,	210601014	Formular el proyecto productivo , incorporando el estudio de mercado,operativo,organizacional,legal y financiero de acuerdo a los requerimientos del sector OK	240201500	Generar hábitos saludables en su estilo de vida para garantizar la prevención de riesgos ocupacionales de acuerdo con el diagnostico de su condición física individual y la naturaleza y complejidad del área ocupacional.
		270412014	Preparar raciones, forrajes y suplementos a los animales de acuerdo al plan de alimentación establecido OK	240201500	Generar procesos autónomos y de trabajo colaborativo permanentes fortaleciendo el equilibrio de los componentes racionales y emocionales orientados hacia el desarrollo humano integral.
		270412014	Operar equipos y herramientas según plan de manejo animal.OK	240201501	Comunicarse en tareas sencillas y habituales que requieren un intercambio simple y directo de información cotidiana y técnica
		270412016	Elaborar insumos para la fertilización de cultivos con criterios técnicos y normas de la agricultura ecológica OK	240201501	Encontrar vocabulario y expresiones de inglés técnico en anuncios, folletos, páginas web, etc
		270412016	Implementar arreglos productivos con criterios técnicos y principios de la agroecología.OK		

 SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN Procedimiento Ejecución de la Formación Profesional Integral PROYECTO FORMATIVO					Documento de Apoyo
		270412016	Seleccionar materiales de propagación de cultivos aplicando criterios técnicos y ecológicos OK		
EJECUCION	Implementar el sistema agropecuario ecológico en la IE, según recomendaciones técnicas y principios agropecuarios ecológicos, presentando videos, registros fotográficos e informes escritos.	210601014	Ejecutar actividades relacionadas con el mercadeo y la administración de la unidades agropecuarias de acuerdo a las lineas productivas y plan de mercadeo. OK	240201500	Asumir responsablemente los criterios de preservación y conservación del medio ambiente y de desarrollo sostenible, en el ejercicio de su desempeño laboral y social.
		270412017	Verificar estrategias de regulación de poblaciones asociadas de acuerdo con procedimientos técnicos, tipo de cultivo y normas ecológicas.	240201500	Desarrollar permanentemente las habilidades psicomotrices y de pensamiento en la ejecución de los procesos de aprendizaje.
		270412016	Sembrar cultivos aplicando criterios técnicos y normas de la agricultura ecológica.	240201500	Aplicar técnicas de cultura física para el mejoramiento de su expresión corporal, desempeño laboral según la naturaleza, y complejidad del área ocupacional.
		270412016	Manejar cultivos con criterios técnicos y normas de la agricultura ecológica		
		270412016	Monitorear variables agronómicas en las fases del cultivo, según plan de producción, mercado y normatividad vigente.	240201501	Leer textos muy breves y sencillos en inglés general y técnico
		270412017	Identificar poblaciones asociados a los cultivos establecidos , según criterio técnico.	240201501	Comprender la idea principal en avisos y mensajes breves, claros y sencillos en inglés técnico
		270412017	Ejecutar estrategias de regulación de poblaciones bioplaguicidas y controladores biológicos de acuerdo con procedimientos técnicos , tipo de cultivos y normas ecológicas.	240201501	Comprender frases y vocabulario habitual sobre temas de interés personal y temas técnico
		270412017	Operar maquinaria,herramienta y equipos de regulación de plagas acorde con manuales técnicos y requerimientos de la empresa		
		270412017	Disponer residuos de las actividades de regulación de organismos y microorganismos de acuerdo con procedimientos de la empresa		
		270412017	Utilizar indumentaria e implementos establecidos por la empresa y exigidos por la reglamentación de seguridad industrial y salud ocupacional		
		270412014	Ejecutar actividades de prevención y control de la salud animal de acuerdo con el plan sanitario y bioseguridad establecido OK		
		270412014	Aplicar terapias de atención sanitaria alternativa y convencional según criterios técnicos y ecológicos OK		
		270412014	Realizar práctica y medidas zootecnicas en especies pecuarias con criterios técnicos y agroecológicos OK		
EVALUACION	Evaluar el funcionamiento y manejo del sistema productivo implementado en la IE, conforme a la normatividad	210601014	Registrar información de operación, utilizando comprobantes y documentos según normas vigentes y procedimientos organizacionales	240201500	Redimensionar permanentemente su proyecto de vida de acuerdo con las circunstancias del contexto y con visión prospectiva
		270412027	Determinar en los productos a recolectar los índices de madurez de acuerdo con exigencias de los clientes y procedimientos de la empresa.	240201500	Interactuar en los contextos productivos y sociales en función de los principios y valores universales.
		270412027	Recolectar los productos agrícolas de acuerdo con los procedimientos técnicos establecidos y requerimientos del mercado	240201501	Realizar intercambios sociales y prácticos muy breves, con un vocabulario suficiente para hacer una exposición o mantener una conversación sencilla sobre temas técnicos
		270412027	Acopiar los productos agricolas de acuerdo con los criterios técnicos , tipo de cultivos y normatividad vigente		
		270412027	Registrar actividades realizadas en la cosecha y acopio de los productos según procedimientos de la empresa		

 SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN Procedimiento Ejecución de la Formación Profesional Integral PROYECTO FORMATIVO						Documento de Apoyo		
	agropecuaria ecologica, diligenciando listas de chequeo.	270412027	Reconocer características organolépticas, sanitarias y de calidad en los productos agrícolas de acuerdo a requerimientos del mercado.					
		270412014	Verificación indicadores zootécnicos en el sistema productivo según plan de producción y normatividad OK					
		270412014	Manejar residuos de la actividad animal según normas técnicas y ambientales OK					
		999999999	Aplicar en la resolución de problemas reales del sector productivo , los conocimientos , habilidades y destrezas pertinentes a la competencias del programa de formación asumiendo estrategias y metodologías de autogestión					
3.5.1 No. Instructores requeridos		3		3.5.2 No. Aprendices sugeridos para participar en el proyecto		25		
3.6 Descripción del ambiente de aprendizaje requerido								
(Aula, Laboratorio, taller, unidad porductiva) y y elementos y condiciones de seguridad industrial, salud ocupacional y medio ambiente								
3.7 RECURSOS ESTIMADOS								
ACTIVIDADES DEL PROYECTO	DURACIÓN MESES	Materiales de formación devolutivos: (Equipos/Herramientas)		Materiales de formación (consumibles)		Talento Humano (Instructores)		AMBIENTES DE APRENDIZAJE
		Descripción	Cantidad	Descripción	Cantidad	Especialidad	Cantidad	ESCENARIO (Aula, Laboratorio, taller, unidad porductiva) y y elementos y condiciones de seguridad industrial, salud
Diagnosticar el entorno socioeconomico, cultural y ambiental de la IE para la implementación de un sistema de producción agropecuario ecológico, entregando documento escrito del diagnóstico.	5	1. Equipos de cómputo 2. Sotfware de construcción 3. Impresora 4. Flexómetro 5. gps.	1. (25) 2. (1) 3. (1) 4. (10) 5. (1)	1. Papel milimetrado 2. Papel bond tamaño carta 3. Papel bond tamaño oficio 4. Marcadores permanentes 5. Marcadores borraseco 6. Papel para papelografo 7. Lápices 8. Reglas de escala 9. Carton paja 10. Colbon 11. Temperas 12. Cinta transparente 13. Pinceles N°1 14. Varetas de balso.	1. (100) unid. 2. Resma (6). 3. Resma (2). 4. (30) unid. 5. (50) unid. 6. (100) unid. 7. (25) unid. 8. (5) unid. 9. (20) pliegos 10. (1) galón. 11. (20) tarros de diferentes colores. 12. (15) rollos grandes 13. (10) unidades 14. (10) metros	1. economico 2. agricola 3. pecuario 4. tecnico 5 informatico	1. (1) 2. (1) 3. (1) 4. (1)	1. aula didactica 2. zona rural 3. biblioteca Municipal 4. centro de sistemas
		1. Fumigadora 20 litros. 2.- Azadones 3. peinilla gavilan. 4.- palines 5.- picas.	1 unidad	1.- hilo polipropileno. 2.- bolsas negras vivero. 3.-polisombra 4.- plástico vivero 5.- fertilizante 15-15-15 11.-hormonagro 6. insecticida biologico 7. funguicida biologico 8. puntillas 9. alambre dulce galvanizado 10. sultafos cobre, hierro, magnesio, manganeso, borax.	1 unidad			

 SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN Procedimiento Ejecución de la Formación Profesional Integral PROYECTO FORMATIVO							Documento de Apoyo	
Planear un sistema de producción agropecuario ecológico en la IE, teniendo en cuenta el diagnóstico de los recursos y el contexto productivo de la zona, entregando documento escrito,	5	1. Equipos de cómputo	1. (1)	1.-Abono orgánico.	1. (4) kg	1. informática		
		2. toma de muestras	2. (30)	2.-Alambre para amarre	2. (10) kg	2. construccion		
		3.termómetro	3. (2)	3.- Alimento concentrado para aves	3. (1,2)ton	3. ética		
		ambiental 4.-	4. (4)	4.-Balde plástico de 10 litros	4. (5)	4. agricola		
		herramienta machete	5. (2)	5.-Bebederos para aves de 1.5 galones	5. (3)	5.pecuario		
		5.- sierra o cegueta	6. (2)	6.-Bolsas para almacigo	6. (700)	6. salud		
		6.- martillo	7. (2)	7.-bomba espaldera	7. (2)	7.comunicación		
		7 . alicate		8.- cal agricola	8. (70)kg	6. cultura fisica		
				9.-calcio	9. (5)kg			
				10.- caneca plastica 55 galones	10. (5)			
				11.- cascarilla de arroz	11. (50) kg			
				12 .- cisco de madera	12. (12)bultos			
				13.- comederos ,	13. (3)			
				14.- coccidiostato.	14. (150) gr			
				15.- complemento vitaminico				
				16.-cortina fibra	15. (100) cm			
				17.- disco de bore.	16. (20)mts			
				18.- esquejes de morera	17. (240)			
				19.- esquejes de nacedero,	18. (350)			
				20. rizomas de ramio.	19. (250)			
				21 .- fosforita huila	20. (340)			
				22.- gallinas Lohmann Brown.	21. (100)kg			
				23.-guadua	22. (100)			
				24.- lombriz	23. (20) x3m			
				25.- malla para gallinero	24. (10)			
				26.-manguera plastica 1/2 .	25. (20)mt			
				27.- miel de purga .	26. (50)mts			
				28.- pala de cabo.	27. (5)kg			
				29.- plastico negro cal 8.	28. (4)			
				30.-polisombra .	29. (10)			
				31 puntillas 3 pul.	30. (8)			
				32. regadera plástico.	31. (8)			
				33.semilla cilantro	32. (4)			
				34. semilla habichuela	33. (2) sobres			
				35.- semilla lechuga	34. (2)sobres			

 SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN Procedimiento Ejecución de la Formación Profesional Integral PROYECTO FORMATIVO						Documento de Apoyo	
Implementar el sistema agropecuario ecológico en la IE, según recomendaciones técnicas y principios agropecuarios ecológicos, presentando videos, registros fotográficos e informes escritos.	5	1.Termo higrómetro 2. Microscopios 3. Neveras de Icopor 4. Gramera digital 5. Termómetro digital 6. Beaker 7. Pipeta 8. Equipo de vacunación aves 9. Kit medidor de cloro y PH 10. Equipo para pequeña cirugía 11. Descolmillador eléctrico 12. Descolador 13. Topizador eléctrico 14. Tijera corte de pezuñas 15. Despicatora eléctrica 16. Vacutainer con y sin anticoagulante 17. Gramera manual 18. Gramera digital	1. (1) 2. (1) 3. (2) 4. (1) 5. (1) 6. (5) 7. (10) 8. (1) 9. (1) 10. (1) 11. (1) 12. (1) 13. (2) 14. (1) 15. (2) 16. (30) 17. (1) 18. (1)	1. (Glutaraldehidos, iodados, amonio cuaternario) 2. Escobas 3. Jabón detergente 4 .Ca 5. Rodillos 6. Monogafas 7. Tapa bocas 8. Guantes de carnaza 9. Hipoclorito de calcio 10. Rodeticidas parafinados 11. Cepillos de mano 12. Papel bond tamaño carta 13. Catéteres en espiral 14. Diluyentes 15 .Agua destilado 16. Bolsas de dilución de (3) litros 17. Bolsas para envasar semen de 120ml 18. Toallas de cocina 19. Guantes de vinilo 20 .Mangas de palpación 21. Guantes de látex 22. Porta objetos 23. Cubre objetos 24. Colorante para semen 25. Jeringas desechables de 10cc y 5cc 26. Vasos desechables de 16 onzas 27. Bandas de caucho 28. Termo de recolección 29. Espéculos	1. (5) galones 2. (2) 3. (10) Kg. 5. (3) 6.(25)unid. 7.(100) unid. 8.(25) pares. 9.(5) Kg. 10.(15)sobre. 11. (5) 12. (200) uni 13 .(15)uni 14. (25) Bolsas 15. (25) lts 16. (50) uni 17. (30) 18. (6) uni. 19. (15) pares. 20. (50) unid. 21. (100) pares. 22. (20) uni 23. (30) uni 24. (50) . 25. (30) de c/u. 26. (30) 27.(50) unid 28.(1) unid. 29. (10) unid.	1. pecuario 2. construccion 3. agricola 6. cultura fisica	
				1.-Abono orgánico. 2.- urea 3.- Alimento concentrado para aves 4.-pollos de engorde 5.- conejos 6.-Bolsas para almacigo 7.- curies 8.- cal 9.-biruta de madera 10.-sal mineralizada 11.- concentrado conejos 12.Cloro 13.- hizopos 14.- coccidiostato. 15.- complemento vitamínico 16.- yodo 17.- disco de bore. 18. esquejes de morera 19.- esquejes de nacedero, 20. rizomas de ramio. 21.- fosforita huila 22.- desinfectante cuaternario 23.-jaulas de conejos 24.- lombriz 25.- semilla cilantro 26.-semilla habichuela. 27.- semilla lechuga	1. (40) kg 2.(40) 3. (7)bultox40kg 4.(50) pollos 5.(5) 6.(700) bolsas 7. (11) 8.(10) 9.(10)bultos 10.(2)kg 11. (3) bultos 12. (5)kg 13. (2) 14. (150) gr 15. (200) ml 16. (500)ml 17. (240) 18. (350) 19. (250) 20. (340) 21. (50)kg 22.(500)ml 23.(5) 24. (5)kg	1. informatica 2. construccion 3. etica 4. agricola 5.pecuario 6. salud 7.comunicacion 6. cultura fisica	

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN Procedimiento Ejecución de la Formación Profesional Integral PROYECTO FORMATIVO							Documento de Apoyo	
Evaluar el funcionamiento y manejo del sistema productivo implementado en la IE, conforme a la normatividad agropecuaria ecológica, diligenciando listas de chequeo.	5	1. Neveras de icopor 2. Equipo para pequeña cirugía	1. (1)	1. (Glutaraldehidos, iodados, amonio cuaternario)	1. (1) galones	1. pecuario		
			2. (1)	2. Escobas	2. (2)	2. construcción		
				3. Jabón detergente	3.(5) Kg.	3. agrícola		
				4. Cal	5.(3)	6. cultura física		
				5. Rodillos	6.(25)unid.			
				6. Monogafas	7.(50) unid.			
				7. Tapa bocas	8.(25) pares.			
				8. Guantes de carnaza	9.(5) Kg.			
				9. Hipoclorito de calcio	10.(15)sobre.			
				10. Rodenticidas parafinados	11. (5)			
	11. Cepillos de mano	12. (200) uni						
	12. Papel bond tamaño carta	13 .(15)uni						
	13. Catéteres en espiral	14. (25) Bolsas						
	14. Diluyentes	15. (25) lts						
	15. Agua destilada	16. (50) uni						
	16. Bolsas de dilución de (3) litros	17. (30)						
	17. Bolsas para envasar semen de 120ml	18 .(6) uni.						
	18. Toallas de cocina	19. (15) pares.						
	19. Guantes de vinilo	20. (50) unid.						
	20. Mangas de palpación	21. (100) pares.						
	21. Guantes de látex	22. (20) uni						
	22. Porta objetos	23. (30) uni						
	23. Cubre objetos	24. (50) .						
	24. Colorante para semen	25. (30) de c/u.						
	25. Jeringas desechables de 10cc y 5cc	26. (30)						
	26. Vasos desechables de 16 onzas	27.(50) unid						
	27. Bandas de caucho	28.(1) unid.						
	28. Termo de recolección	29. (10) unid.						
	29. Espéculos							
3.7.1 DETALLE DE LOS RECURSOS ESTIMADOS								
HERRAMIENTAS (Materiales de formación devolutivos)	UNIDAD DE MEDIDA	CODIGO ORIONS	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL (por grupo de 30 aprendices)	FUENTE RECURSO		
Machetes	UNIDAD		4	22000	\$ 88,000	COMPRA		
Sierra o segueta	unidad		2	15000	\$ 30,000	COMPRA		
Limas	und		2	5000	\$ 10,000	COMPRA		
Palas	und		7	20000	\$ 140,000	COMPRA		
Tijeras podadoras	und		7	80000	\$560,000	COMPRA		
Martillo	unidad		2	15000	\$ 30,000	COMPRA		
Alicates	unidad		2	15000	\$ 30,000	COMPRA		
TOTAL					\$ 888,000			
EQUIPOS (Materiales de formación devolutivos)	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	FUENTE RECURSO			
Equipo de Computo	und	35	\$120,000	\$4,200,000	COMPRA			
Impresoras	und	1	\$160,000	\$160,000	COMPRA			
Bomba fumigadora	und	1	\$180,000	\$180,000	COMPRA			
Microscopio	und	1	\$500,000	\$500,000	COMPRA			
Buggys	und	2	\$220,000	\$440,000	COMPRA			
Nebulizador	und	1	\$350,000	\$350,000	COMPRA			
Palas	und	7	\$16,000	\$112,000	COMPRA			
Estereoscopio	und	1	\$400,000	\$400,000	COMPRA			
Flexómetro	und	1	\$15,000	\$15,000	COMPRA			
Nevera icopor	und	1	\$7,000	\$7,000	COMPRA			

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN Procedimiento Ejecución de la Formación Profesional Integral PROYECTO FORMATIVO					Documento de Apoyo
Equipo pequeña cirugía	und	1	\$120,000	\$120,000	COMPRA
TOTAL				\$ 6,484,000	
MATERIALES (consumibles)	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	FUENTE RECURSO
Abono orgánico	kg	40	700	\$ 28,000	COMPRA
Alimento concentrado para gallinas	bulto	53	53000	\$ 2,809,000	COMPRA
pollos de engorde	bulto	8	53000	\$ 424,000	COMPRA
conejos	und	5	30000	\$ 150,000	COMPRA
Bolsas para almacigo	und	700	13	\$ 9,100	COMPRA
curies	und	10	15000	\$ 150,000	COMPRA
Cal agricola	bulto	7	8000	\$ 56,000	COMPRA
Bisturi	und	14	3000	\$ 42,000	COMPRA
Atomizadores	und	7	15000	\$ 105,000	COMPRA
Canecas plasticas de 200 lts	und	7	40000	\$ 280,000	COMPRA
Trampas de insectos	und	10	25000	\$ 250,000	COMPRA
Cinta tesa	und	7	5000	\$ 35,000	COMPRA
Bauveria bassiana	gr	250	200000	\$ 200,000	COMPRA
Alfileres con cabeza	caja	5	15000	\$ 75,000	COMPRA
Frascos de vidrio	und	56	2000	\$ 112,000	COMPRA
viruta de madera	bulto	10	3500	\$ 35,000	COMPRA
sal mineralizada	kg	2	2000	\$ 4,000	COMPRA
concentrado conejos	bultos	5	46000	\$ 230,000	COMPRA
cloro	kg	5	5000	\$ 25,000	COMPRA
hisopos	und	2	1800	\$ 3,600	COMPRA



PROCESO DE GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL
FORMATO GUÍA DE APRENDIZAJE

1. IDENTIFICACIÓN DE LA GUIA DE APRENDIZAJE

- Denominación del Programa de Formación: Técnico en Sistemas Agropecuarios Ecológicos
- Código del Programa de Formación: 733193 versión 1
- Nombre del Proyecto Formativo: Implementación de un sistema de producción agropecuario en las IE articuladas con el SENA CLEM, de acuerdo con criterios ecológicos y de sostenibilidad ambiental.
- Fase del Proyecto: Análisis
- Actividad de Proyecto Formativo: Diagnosticar el entorno socioeconómico, cultural y ambiental de la IE para la implementación de un sistema de producción agropecuario ecológico, entregando documento escrito del diagnóstico.
- Competencia:
270412014 - Manejar la producción de las especies pecuarias conforme a la normatividad de la agricultura ecológica.
- Resultados de Aprendizaje:
457396 - Manejar alojamientos e infraestructura en el componente pecuario con criterios técnicos, ecológicos y de bienestar animal.
- Competencia:
210601014 - Proponer alternativas de solución que contribuyan al logro de los objetivos de acuerdo con el nivel de importancia y responsabilidad de las funciones asignadas por la organización.
- Resultados de Aprendizaje:
Identificar oportunidad de negocio para la elaboración del perfil del proyecto, de acuerdo con las metodologías existentes.
- Competencia:
270412016 - Establecer cultivos según tipo de producto, requerimientos técnicos y normas de la agricultura ecológica.
- Resultados de Aprendizaje:
 - ✓ Preparar suelos para el establecimiento de cultivos teniendo en cuenta requerimientos técnicos y agroecológicos.



- ✓ 57414 - Emplear las herramientas y equipos en las labores de preparación, siembra y manejo de cultivos según requerimientos técnicos.
- Competencia:
240201500 - Promover la interacción idónea consigo mismo, con los demás y con la naturaleza en los contextos laboral y social.
- Resultados de Aprendizaje:
 - ✓ Desarrollar procesos comunicativos eficaces y asertivos dentro de criterios de racionalidad que posibiliten la convivencia, el establecimiento de acuerdos, la construcción colectiva del conocimiento y la resolución de problemas de carácter productivo y social.
 - ✓ Asumir actitudes críticas argumentativas y propositivas en función de la resolución de problemas de carácter productivo y social.
- Competencia:
240201501 - Comprender textos en inglés en forma escrita y auditiva.
- Resultados de Aprendizaje:
Encontrar información específica y predecible en escritos sencillos y cotidianos.
- Duración de la Guía de Aprendizaje (horas): 213.

2. PRESENTACIÓN



Apreciados Aprendices, esta guía de aprendizaje de la fase de análisis del proyecto formativo contempla actividades de aprendizaje que posibilitan la construcción del diagnóstico del entorno socio económico, cultural y ambiental en la zona de implementación del proyecto agropecuario ecológico, es decir en su Institución Educativa.

Cabe destacar que el programa de formación técnico en sistemas agropecuarios ecológicos, exige un gran compromiso con “la madre tierra”, esto implica el desarrollo de prácticas de intervención en los ecosistemas que hacen posible el fortalecimiento de la producción de alimentos y el reconocimiento de saberes ancestrales y principios agroecológicos.

Los invitamos a realizar las actividades propuestas comprometidos con su formación y al mismo tiempo conscientes del gran aporte que desde los sistemas agropecuarios ecológicos se hace a la sostenibilidad de los recursos naturales.



Recuerden que en este proceso cuentan con el apoyo tanto de los Docentes de la Institución Educativa como de sus Instructores SENA CLEM y compañeros de grupo. Les deseamos éxitos, bienvenidos.

3. FORMULACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

3.1 Actividades de reflexión inicial



3.1.1 Reflexionar sobre los cambios generados en los agroecosistemas de la región, a partir de la implementación de la revolución verde.

Descripción de la actividad:

1. Observen el video “Agente Naranja” que se encuentra en el siguiente enlace: <https://www.youtube.com/watch?v=jhLQfTmp7hQ&t=2s>
2. Dialogen con sus compañeros e Instructor sobre lo observado y el impacto que pueden generar los agroquímicos al ecosistema.
3. En equipos de trabajo, participen en la actividad “**El periodista soy yo**” la cual consiste en entrevistar a un miembro de su familia o de su comunidad, indagando sobre la forma en que se producían animales y cultivos anteriormente, deben formular las preguntas que consideren pertinentes al tema, como por ejemplo:
 - ¿Qué tipo de herramientas utilizaban?
 - ¿Cómo era la alimentación de los animales?
 - ¿Cuánto era el tiempo de producción de los animales, de acuerdo a su especie, ejemplo: gallinas, cerdos, etc?
 - ¿Cómo se manejaban las plagas y enfermedades en los cultivos?
4. De la entrevista realizada pueden presentar un video o un audio al Instructor y grupo en pleno.
5. Al finalizar todas las presentaciones participen en socialización.

Ambiente requerido: salón de clase asignado por la IE.

Estrategias o técnicas didácticas activas: dialogo de saberes.

Materiales de formación: portafolios, cuadernos, lapiceros, lápices.

Material de apoyo: video “Agente Naranja” que se encuentra en el siguiente enlace: <https://www.youtube.com/watch?v=jhLQfTmp7hQ&t=2s>

Duración de la actividad: 8 horas.



3.2 Actividades de contextualización e identificación de conocimientos necesarios para el aprendizaje:



3.2.1 Debatir sobre la transformación en la producción de los sistemas agropecuarios en la zona, tomando como referencia los aspectos identificados con la implementación de la revolución verde.

Descripción de la actividad:

1. En parejas de Aprendices realicen lectura del material **“La revolución verde”** que se encuentra en la carpeta de material de apoyo, y en el siguiente enlace:

<http://riul.unanleon.edu.ni:8080/jspui/bitstream/123456789/9206/1/3941755011.pdf>

2. Analizando lo contenido en el documento y relacionandolo con su contexto local, respondan a las siguientes preguntas:

- a. **Impacto Local:** ¿Cómo ha influido la Revolución Verde en la agricultura de tu región? ¿Puedes identificar cambios específicos en las prácticas agrícolas locales desde su implementación?
- b. **Sostenibilidad:** Considerando los beneficios y problemas asociados con la Revolución Verde, ¿qué prácticas agrícolas sostenibles crees que podrían implementarse en tu comunidad para mejorar la producción sin comprometer el medio ambiente?
- c. **Uso de Agroquímicos:** ¿Cuál es su opinión sobre el uso de agroquímicos en la agricultura actual? ¿Creen que los beneficios superan los riesgos? Justifiquen sus respuesta con ejemplos de su entorno.
- d. **Desarrollo Económico:** ¿De qué manera creen que la Revolución Verde ha afectado el desarrollo económico de los pequeños agricultores en su localidad? ¿Qué desafíos enfrentan actualmente?
- e. **Futuro de la Agricultura:** Mirando hacia el futuro, ¿Cómo imaginas que evolucionará la agricultura en tu comunidad en respuesta a los desafíos del cambio climático y la necesidad de alimentar a una población creciente?
- f. **Educación y Conciencia:** ¿Qué papel crees que juega la educación en la comprensión y aplicación de las lecciones aprendidas de la Revolución Verde en la agricultura moderna?

3. Debate tus respuestas con el grupo en pleno, Instructor y/o Docente.

Ambiente requerido: salón de clase asignado por la IE.

Estrategias o técnicas didácticas activas: lectura, dialogo de saberes, debate.

Materiales de formación: portafolios, cuadernos, lapiceros, lápices.

Material de apoyo: lectura **“La revolución verde”** que se encuentra en la carpeta de material de apoyo, y en el siguiente enlace:

<http://riul.unanleon.edu.ni:8080/jspui/bitstream/123456789/9206/1/3941755011.pdf>

Duración de la actividad: 8 horas.



3.3 Actividades de apropiación:



Resultado de Aprendizaje: 457396 - Manejar alojamientos e infraestructura en el componente pecuario con criterios técnicos, ecológicos y de bienestar animal.

3.3.1 Reconocer las características del terreno, especies pecuarias, planes de manejo e instalaciones, para el establecimiento de construcciones de interés zootécnico que respondan a la implementación de un sistema agropecuario ecológico en la IE.

3.3.1.1 Diferenciar los sistemas de producción pecuaria, convencionales y ecológicos, teniendo en cuenta sus componentes, propósitos, características y planes de manejo de la especie.

Descripción de la actividad:

1. En grupos de cuatro Aprendices realicen la **lectura del materia de apoyo *Sistemas de Producción Pecuaria*** entregado por el Docente y/o Instructor.
2. Teniendo en cuenta la especie pecuaria que le fue asignada a su equipo de trabajo, diligencien el **cuadro comparativo (se encuentra en la carpeta de material de apoyo)** que se relaciona a continuación, este debe ser elaborado a mano utilizando pliegos de cartulina, marcadores, imágenes y toda su creatividad.



Sistema de Producción Pecuaria

Especie Pecuaria: (escribir la especie pecuario que le asignó el Instructor y/o Docente)

Densidad de población (cantidad de animales x metro cuadrado)		Tipos de Instalaciones (carroles, establos, galpones, etc)		Materiales de construcción para las instalaciones (guadua, ladrillo, cemento, malla, etc)		Tipos de Producción (carne, leche, piel, pelo, etc)		Equipos que se requieren para el plan de manejo (tecnificado o artesanal)		Seguridad y Bienestar Animal (ventilación, temperatura, acceso a alimento y agua, espacio disponible por animal)		Impacto Ambiental (manejo de los olores, residuos:basuras, estiercol, mortalidades etc)	
Sistema Convencional	Sistema Ecológico	Sistema Convencional	Sistema Ecológico	Sistema Convencional	Sistema Ecológico	Sistema Convencional	Sistema Ecológico	Sistema Convencional	Sistema Ecológico	Sistema Convencional	Sistema Ecológico	Sistema Convencional	Sistema Ecológico

3. Presenten en **exposición** las cartelaras, argumentando claramente las características de cada uno de los sistemas, convencional y ecológico.

4. Participen activamente en un **debate**, para esto el grupo en pleno se dividirá en dos, el grupo **A** defenderá las ventajas del sistema convencional e indicará las desventajas del sistema ecológico, mientras que el grupo **B** deberá defender las ventajas del sistema ecológico e indicará las desventajas del sistema convencional. El Docente y/o Instructor entregará a cada equipo **post it**, de **color azul para el equipo A** y **verde para el equipo B**, de tal manera que escriban sus argumentos de debate y estos se peguen en un tablero colaborativo.



Ambiente requerido: salón de clase asignado por la IE.

Estrategias o técnicas didácticas activas: lectura, cuadros comparativos, exposición, debate.

Materiales de formación: portafolios, hojas de block, lápices, borradores, cartulinas en pliego, marcadores, pega, block de colores.

Evidencias de aprendizaje: cuadro comparativo, exposición de carteleras.

Instrumentos de evaluación: lista de chequeo.

Material de apoyo: material de lectura “**Sistemas de producción pecuaria**” entregado por el Instructor.

Duración de la actividad: 12 horas.



3.3.1.2 Reconocer las diferentes razas de las especies pecuarias autóctonas y comerciales (cerdos, aves, bovinos, cabras, ovejas, conejos) que existen en nuestro país, a partir del reconocimiento de sus características, etología, tipos, y condiciones deseables que las definen como aptas para la producción, etapas productivas, plan de manejo de la especie.

Descripción de la actividad:

1. En parejas realicen lectura del material de apoyo **Especies y razas pecuarias** entregado por el Docente y/o Instructor y desarrollen los **Taller de Reconocimiento de las Especies y razas Pecuarias** que se adjuntan al material.
2. En equipos de trabajo realicen la actividad de **apareamiento**, relacionando las imágenes de cada especie y raza con su nombre técnico.
3. Participe de **socialización** con el Docente y/o Instructor y con el grupo en pleno.

Ambiente requerido: salón de clase asignado por la IE.

Estrategias o técnicas didácticas activas: lectura, taller, apareamiento y socialización.

Materiales de formación: portafolios, hojas de block, lápices, borradores, imágenes impresas.

Material de apoyo: material de lectura “**Especies y razas pecuarias**” entregado por el Instructor.

Evidencias de aprendizaje: taller, actividad de emparejamiento y participación en socialización.

Instrumentos de evaluación: lista de chequeo.

Duración de la actividad: 12 horas.



3.3.1.3 Identificar las instalaciones pecuarias ecológicas y convencionales, teniendo en cuenta las fases de crecimiento, bienestar y etología de cada especie, así como los tipos de construcción, espacio mínimo vital, materiales utilizados, parámetros climáticos, utensilios, y equipos para la producción pecuaria.

Descripción de la actividad:

1. Realice lectura del material de apoyo entregado por el Instructor **“Instalaciones y equipos para la producción pecuaria”**.
2. Participe activamente en **clase magistral** orientada por el Instructor, apoyado en presentación.



3. Observe los videos que se encuentra en los siguientes enlaces:

Porcinos: <https://www.youtube.com/watch?v=5CCRorpQTmw>

<https://www.youtube.com/watch?v=ZY4-RboGXPM&t=455s>

<https://www.youtube.com/watch?v=bmU6k6GdJlc&t=6s>

Ganadería: <https://www.youtube.com/watch?v=0cmWx1atrik&t=131s>

Avicultura: <https://www.youtube.com/watch?v=kjOXGiRluCo&t=223s>

4. Participe activamente en **recorrido guiado** por el Docente y/o Instructor por las instalaciones pecuarias con la que cuente la IE.
5. En equipos de trabajo participen en la actividad **“Galería de Arte”** en esta, cada equipo deberá diseñar las instalaciones pecuarias de la especie asignada por el Instructor y/o Docente elaborando una **“maqueta”**, haciendo uso exclusivamente de **material reciclable o reutilizable**.
6. Una vez finalizadas las maquetas de las instalaciones, cada equipo las presentará **exponiendo** con claridad: las fases de crecimiento, bienestar y etología de cada especie, el tipo de construcción, el espacio mínimo vital, los materiales utilizados, los parámetros climáticos, utensilios y equipos que se deben tener en cuenta para la producción de la especie pecuaria que le correspondió.

Ambiente requerido: salón de clase asignado por la IE e Instalaciones pecuarias de la IE.

Estrategias o técnicas didácticas activas: lectura, clase magistral, recorrido guiado, exposición y prototipos “maqueta”.

Materiales de formación: portafolios, hojas de block, lápices, borradores, pegamento, tijeras, temperas, cartulina, cinta, material de reciclaje o reutilizable.



Material de apoyo: material de lectura “Instalaciones y equipos para la producción pecuaria”. entregado por el Instructor.

Evidencias de aprendizaje: participación activa en recorrido guiado, maqueta y exposición.

Instrumentos de evaluación: lista de chequeo.

Duración de la actividad: 12 horas.



3.3.1.4 Apropiar conocimientos sobre los riesgos y elementos de protección personal para la prevención de accidentes, incidentes y enfermedades laborales en el manejo pecuario, teniendo en cuenta la normativa vigente sobre SST y las Buenas Prácticas Pecuarias.

Descripción de la actividad:

1. En parejas de Aprendices realicen **lectura** del materia de apoyo “**SST y BPP en la Producción Pecuaria**” entregado por el Instructor.
2. Realicen una síntesis de la lectura, plasmando lo relacionado con: riesgos, elementos de protección personal, prevención de accidentes, incidentes y enfermedades laborales en el manejo pecuario, en un **friso**, para su elaboración se pueden orientar por medio del siguiente video *Cómo elaborar un friso (Organizador gráfico)*: <https://www.youtube.com/watch?v=09aSoICPONc&t=4s>
3. Participen en **mesa redonda** con el Docente y/o Instructor y presenten su friso.

Ambiente requerido: salón de clase asignado por la IE.

Estrategias o técnicas didácticas activas: lectura, friso, mesa redonda.

Materiales de formación: portafolios, hojas de block, lápices, borradores, pegamento, tijeras, marcadores, cartulinas de colores, cinta, colores.

Material de apoyo: material de lectura “**SST y BPP en la Producción Pecuaria**” entregado por el Instructor.

Evidencias de aprendizaje: friso, participación activa en mesa redonda.

Instrumentos de evaluación: lista de chequeo.

Duración de la actividad: 8 horas.

3.3.1.5 Caracterizar el entorno ambiental, alojamientos e infraestructuras en el componente pecuario con los que cuenta la IE, a partir de los criterios técnicos, ecológicos y de bienestar animal.

Descripción de la actividad:



1. En equipos de trabajo participen en un **recorrido guiado** por el Docente y/o Instructor por las instalaciones pecuarias de la IE.
2. A partir de lo observado en el recorrido, diligencien la hoja de trabajo **“Caracterización ambiental, alojamientos e infraestructura pecuaria de la IE”** entregada por el Instructor.
3. Participen en **socialización** con el Docente y/o Instructor y grupo en pleno.

Ambiente requerido: salón de clase asignado por la IE e instalaciones pecuarias de la IE.

Estrategias o técnicas didácticas activas: recorrido guiado, socialización.

Materiales de formación: hojas de block, lápices, borradores, lapiceros, portafolios.

Material de apoyo: hoja de trabajo **“Caracterización ambiental, alojamientos e infraestructura pecuaria de la IE”**

Evidencias de aprendizaje: hoja de trabajo **“Caracterización ambiental, alojamientos e infraestructura pecuaria de la IE”**.

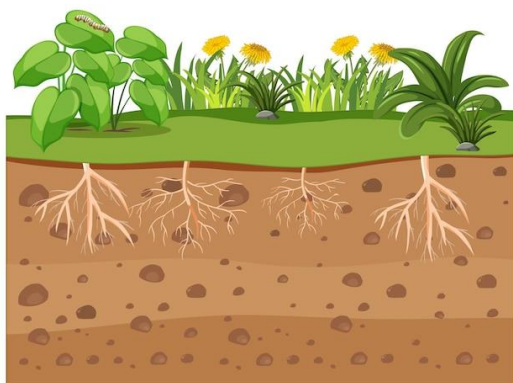
Instrumentos de evaluación: lista de chequeo.

Duración de la actividad: 8 horas.

Resultado de Aprendizaje:

57414 - Emplear las herramientas y equipos en las labores de preparación, siembra y manejo de cultivos según requerimientos técnicos.

457415 - Preparar suelos para el establecimiento de cultivos teniendo en cuenta requerimientos técnicos y agroecológicos.



3.3.2 Aplicar conocimientos en la preparación del suelo para la implementación de un sistema agropecuario ecológico en la IE, teniendo en cuenta el uso de herramientas, equipos, requerimientos técnicos y la normativa vigente.

3.3.2.1 Reconocer los principios y aplicaciones de la agricultura ecológica, teniendo en cuenta los conceptos, elementos e interrelaciones.

Descripción de la actividad:

1. Realizar lectura activa del material de apoyo: **“Producción Agroecológica Protocolos 2 (CVC)”**. El Instructor asignará a equipos de trabajo temas propuestos sobre la lectura.



2. En equipos de cuatro Aprendices elaboren un **mapa de telaraña** de la lectura realizada, utilizando cartulinas, colores, marcadores, etc. Se puede apoyar para su elaboración observando el siguiente video **Mapa de telaraña** <https://www.youtube.com/watch?v=Xm97wauH0kQ>

3. Al finalizar **socialicen** su mapa de telaraña con el grupo en pleno, Docente y/o Instructor, presentando argumentos relacionados con los principios y aplicaciones de la agricultura ecológica.

Ambiente Requerido: Ambiente asignado por la Institución Educativa.

Estrategias o técnicas didácticas activas: lectura, mapa de telaraña y socialización.

Materiales de formación: marcadores, colores, cartulina en pliegos, lápiz, borrador.

Material de apoyo: Producción Agroecológica Protocolos 2 (CVC), video Mapa de Telaraña.

Evidencias de aprendizaje: mapa de telaraña

Instrumentos de evaluación: lista de chequeo.

Duración: 8 horas

3.3.2.2 Identificar perfiles y horizontes del suelo, a partir de la observación de sus componentes.

Descripción de la actividad:

1. En equipos de tres Aprendices, observen el video **“Importancia y tipos de suelos agrícolas”** que se encuentra en el siguiente enlace: <https://www.youtube.com/watch?v=34dOMLjtKxk>

2. Participen activamente en orientaciones dadas por el Instructor.

2. Elaboren una **maceta** utilizando una botella transparente reutilizable, introduciendo en ella gravas y piedras de distinto tamaño, suelo de distintos colores y restos vegetales.

3. Realicen un **video**, en el que muestren el proceso de elaboración de la maceta y describan el perfil del suelo y cada uno de sus componentes.

4. Participen de **mesa redonda** con el Instructor y/o Docente y grupo en pleno.

Ambiente Requerido: Ambiente asignado por la Institución Educativa.

Estrategias o técnicas didácticas activas: experimentación, video, mesa redonda.

Materiales de formación: botella transparente reutilizable y material orgánico.

Material de apoyo: video **“Importancia y tipos de suelos agrícolas”** que se encuentra en el siguiente enlace: <https://www.youtube.com/watch?v=34dOMLjtKxk>

Evidencias de aprendizaje: maceta, video y participación activa en mesa redonda.

Instrumentos de evaluación: lista de chequeo.

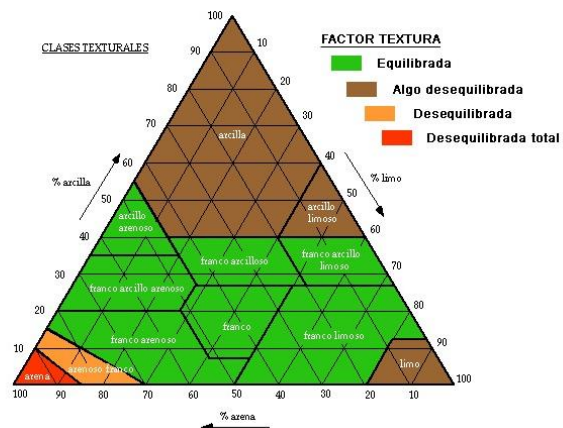


Duración: 12 horas

3.3.2.3 Caracterizar el suelo para la implementación de un sistema agropecuario ecológico en la IE, teniendo en cuenta sus propiedades físicas, químicas y biológicas.

Descripción de la actividad:

1. En equipos de trabajo de tres Aprendices realicen una toma de muestra de suelo, en **práctica guiada** por el Instructor, teniendo en cuenta los tipos de muestreo y selección del terreno donde se va a realizar la implementación del sistema agropecuario ecológico en la IE.
2. Observen con atención el video **“Prueba de textura de suelo por el método de la botella”** que se encuentra en el material de apoyo https://www.youtube.com/watch?v=HHa3ovV2U_0
3. Determinen la textura del suelo, realizando una prueba de textura del suelo, con el método de la botella, en **práctica guiada** con el Instructor.
4. Para esta actividad deben disponer de una botella transparente reutilizable, al menos dos muestras del suelo, tomadas de donde se va a realizar la implementación del sistema agropecuario ecológico en la IE, entre 20 a 30 cm de profundidad y una fracción de agua que sature la muestra. Sigán realizando los pasos que se describen en el video con el apoyo del Instructor.
5. Teniendo en cuenta el diagrama textural que se relaciona, calculen cada una de las proporciones y conviértalas a porcentaje según se indica en el video. Determinen la textura de la muestra tomada.



Fuente: http://edafologia.ugr.es/programas_suelos/practgest/olivar/comun/diagtext.htm

6. Determinación del pH del suelo. En práctica guiada por el Instructor y/o Docente elaboren un indicador de pH, observando el video tutorial **“Indicador del pH casero”** disponible en el material de apoyo, en el siguiente enlace: <https://www.youtube.com/watch?v=75IJnqngwA4&t=366s>
7. Elaboren un **plegable** que contenga el paso a paso del indicador de Ph casero, guarden las cintas para medir el pH del suelo.



8. Mezclen una parte de suelo y una parte de agua, puede ser 20cc de cada una. A cada muestra medirle el Ph, de acuerdo a las indicaciones del video y **acompañamiento del Instructor y/o Docente**.

9. En un **cuadro comparativo**, como el que se relaciona, indiquen las características, propiedades, ventajas, desventajas y recomendaciones para manejar, mejorar, conservar o recuperar el suelo, teniendo en cuenta las muestras tomadas.

Cuadro Comparativo							
Caracterización del Suelo para la Implementación de un Sistema Agropecuario Ecológico							
No de Muestra	Lugar donde se realizó la muestra	Textura	pH	Color	Ventajas	Desventajas	Recomendaciones
1							
2							
3							

10. Participe en **discusión** con el grupo en pleno, Instructor y/o Docente.

Ambiente Requerido: Ambientes asignado por la Institución Educativa, terrenos para práctica en la IE.

Estrategias o técnicas didácticas activas: práctica guiada, experimentación, plegable, cuadro comparativo, grupo de discusión.

Materiales de formación: botella transparente reutilizable, material orgánico, agua, hojas de block, lápices, borradores.

Material de apoyo: video “Prueba de textura de suelo por el método de la botella” https://www.youtube.com/watch?v=HHa3ovV2U_0

video tutorial “Indicador del ph casero” <https://www.youtube.com/watch?v=75IJnqngwA4&t=366s>

Evidencias de aprendizaje: prueba de textura del suelo con botella, documento con la la textura de la muestra tomada, indicador de pH, plegable, documento con la medición de PH de cada muestra, cuadro comparativo, participación activa en grupos de discusión.

Instrumentos de evaluación: lista de chequeo.

Duración: 30 horas



3.3.2.4 Apropiar el concepto de cultivo, de acuerdo con sus características, clasificación y uso en la agricultura ecológica.

Descripción de la actividad:

1. En equipos de trabajo desarrollen el “**Taller de Apropiación del Concepto de Cultivo en la Agricultura**”



Ecológica" que se encuentra en la carpeta de material de apoyo.

2. En los equipos de trabajo conformados desarrollen el **Estudio de Caso: Granja Ecológica "El Buen Sembrador"**

3. Con el taller y el caso resuelto participe de **diálogo** con el Instructor y/o Docente y grupo en pleno.

Ambiente Requerido: Ambiente asignado por la Institución Educativa.

Estrategias o técnicas didácticas activas: taller, estudio de caso.

Materiales de formación: portafolios, cuadernos, hojas de block, lápices, lapiceros, borradores.

Material de apoyo: "Taller de Apropiación del Concepto de Cultivo en la Agricultura Ecológica" y Estudio de Caso: Granja Ecológica "El Buen Sembrador"

Evidencias de aprendizaje: Taller de Apropiación del Concepto de Cultivo en la Agricultura Ecológica, Estudio de Caso: Granja Ecológica "El Buen Sembrador", participación activa en diálogo.

Instrumentos de evaluación: lista de chequeo.

Duración: 12 horas



3.3.2.5 Reconocer los equipos, herramientas y materiales utilizados para las labores de preparación, siembra y manejo de cultivos agroecológicos, teniendo en cuenta su definición, tipos y usos.

Descripción de la actividad:

1. Realice lectura y participe activamente en orientaciones dadas por el Instructor a partir del **material de apoyo "Uso de herramientas manuales en la agricultura"** que se encuentra en el siguiente enlace:

<https://ccs.org.co/uso-de-herramientas-manuales-en-la-agricultura/>

2. En parejas de aprendices realicen el ejercicio de **relacionamiento de columnas** presentado por el Instructor (el material se encuentra en la carpeta material de apoyo **3.3.2.5 Herramientas Agrícolas Ecológicas**).

3. En equipos de trabajo participen en **práctica guiada** por el Instructor, realicen una visita a la bodega de la IE, cada equipo de trabajo debe elegir una o dos herramientas, equipos y materiales, de acuerdo a la cantidad disponible.



4. Con el acompañamiento del Instructor y teniendo en cuenta criterios de SST, realicen el **inventario** de los equipos y herramientas agropecuarias seleccionadas por el equipo de trabajo, tomen registros fotográficos y en un cuadro como el que se presenta a continuación, relacionen la información:

INVENTARIO HERRAMIENTAS, EQUIPOS Y MATERIALES					
IE XXXXXXXX					
Nombre de la Herramienta	Cant. Disponible	Estado			Observaciones
		Bueno	Regular	Malo	

5. Realicen socialización con el grupo en pleno, Instructor y/o Docente.

Ambiente Requerido: Ambiente asignado por la Institución Educativa.

Estrategias o técnicas didácticas activas: trabajo colaborativo, lectura, ejercicio de relaciones, práctica guiada.

Materiales de formación: portafolios, cuadernos, hojas de block, lápices, lapiceros, borradores.

Material de apoyo: “Uso de herramientas manuales en la agricultura” que se encuentra en el siguiente enlace: <https://ccs.org.co/uso-de-herramientas-manuales-en-la-agricultura/> y material para ejercicio de relaciones que se encuentra en la carpeta: 3.3.2.5 Herramientas Agrícolas Ecológicas; 3.3.2.5 Inventario Herramientas, Equipos y Materiales.

Evidencias de aprendizaje: ejercicio de relacionamiento de columnas, participación activa en práctica guiada, inventario de los equipos y herramientas agropecuarias.

Instrumentos de evaluación: lista de chequeo.

Duración: 12 horas

3.3.2.6 Reconocer los procedimientos para la preparación ecológica del suelo, teniendo en cuenta los conceptos de conservación, labranza y preparación, así como sus características, métodos, técnicas y prácticas de aplicación.

Descripción de la actividad:

1. En equipos de 4 aprendices realicen **lectura** del material de apoyo **Capítulo 4 No remover el suelo con labranza** suministrado por el instructor y de acuerdo a lo aprendido participen en **práctica guiada** en la cual prepararán el el suelo aplicando los principios de la agroecología.



2. Evidencie la actividad a través de video donde muestre y explique claramente las labores realizadas y su justificación desde la agroecología.

Ambiente Requerido: Ambiente asignado por la Institución Educativa.

Estrategias o técnicas didácticas activas: trabajo colaborativo, práctica guiada.

Materiales de formación: portafolios, cuadernos, hojas de block, lápices, lapiceros, borradores.

Material de apoyo: material de apoyo *Capítulo 4 No remover el suelo con labranza.*

Evidencias de aprendizaje: video.

Instrumentos de evaluación: lista de chequeo.

Duración: 12 horas

Resultado de Aprendizaje:

457363 - Identificar oportunidad de negocio para la elaboración del perfil del proyecto, de acuerdo con las metodologías existentes.

3.3.3 Definir la idea de negocio para la elaboración del perfil del proyecto de implementación de un sistema de producción agropecuario ecológico en la IE, teniendo en cuenta el concepto de negocios verdes y sostenibles, las oportunidades de negocio y el diagnóstico de los entornos socioeconómico, cultural y ambiental de la IE.



3.3.3.1 Reconocer el concepto de negocios verdes y sostenibles, tipos y aplicaciones, a partir del análisis de las tendencias, desafíos y oportunidades actuales del mercado.

Descripción de la actividad:

1. Conformen equipos de cuatro Aprendices, observen con atención el video Módulo 1 *¿Qué son los negocios verdes e inclusivos?* que se encuentra en el

siguiente enlace <https://www.youtube.com/watch?v=bvlo6Xs0Rck> y respondan a las preguntas que allí se formulan a través de la herramienta Nearpod

https://np1.nearpod.com/sharePresentation.php?code=ff91818d416c3e884e24c13728d99e1c-1&oc=user-created&utm_source=link



2. En fuentes confiables consulten ejemplos de negocios verdes y sostenibles, realicen una **cartelera** con imágenes de los ejemplos encontrados, peguen las carteleras en el ambiente de formación y compartan la información con su Instructor y grupo en pleno.

2. Analicen los **estudios de caso** entregados por el Instructor, estos se encuentran en el material de apoyo, respondan a las preguntas que allí se formulan.

3. Socialicen con el grupo en pleno y el Instructor el análisis de los casos.

Ambiente Requerido: Ambiente asignado por la Institución Educativa o sala de sistemas.

Estrategias o técnicas didácticas activas: taller, estudio de caso, socialización.

Materiales de formación: hojas de block, lapiceros, lápices, borradores, portafolios.

Material de apoyo: *¿Qué son los negocios verdes e inclusivos?* que se encuentra en el siguiente enlace <https://www.youtube.com/watch?v=bvlo6Xs0Rck> que se encuentra en el siguiente enlace y casos de estudio que se encuentran en la carpeta material de apoyo.

Evidencias de aprendizaje: taller (Nearpod); estudio de caso, cartelera.

Instrumentos de evaluación: lista de chequeo.

Duración: 8 horas.



3.3.3.2 Reconocer el entorno socioeconómico, cultural y ambiental de la IE para la identificación de oportunidades innovadoras en el sector agropecuario con un enfoque ecológico, utilizando la **herramienta diagnóstica DOFA**.

Descripción de la actividad:

1. En equipos de Aprendices, realicen **lectura** del material de apoyo entregado por el Instructor denominado **Material de Apoyo DOFA**.

2. En **trabajo de campo** y con el acompañamiento de Docente y/o Instructor, desarrollen los pasos para implementar el análisis **DOFA del entorno socioeconómico, cultural y ambiental de la IE**, que se describen en el documento de apoyo, siendo estos: **recolección de la información, análisis de datos, estrategias y plan de acción**.

3. Elaboren una presentación en Power Point o el programa de su preferencia.

4. Presenten en **exposición** al grupo en pleno, Instructores y Docentes.

Ambiente Requerido: Ambiente asignado por la Institución Educativa.

Estrategias o técnicas didácticas activas: lectura, trabajo de campo, exposición.



Materiales de formación: portafolios, hojas de block, lapiceros, lápices, borradores.

Material de apoyo: Material de Apoyo DOFA que se encuentran en la carpeta material de apoyo.

Evidencias de aprendizaje: taller análisis DOFA, presentación en Power Point que contenga recolección de la información, análisis de datos, estrategias y plan de acción.

Instrumentos de evaluación: lista de chequeo.

Duración: 8 horas.

3.3.3.3 Identificar ideas de negocios innovadoras en el sector agropecuario con un enfoque ecológico, para el desarrollo del proyecto productivo, teniendo en cuenta el diagnóstico del entorno socioeconómico, cultural y ambiental de la IE.



Descripción de la actividad:

1. Realicen lectura del material de apoyo **“10 Claves para identificar nuevas oportunidades de negocio”** que se encuentra en el siguiente enlace:
<https://javiermegias.com/blog/2013/03/identificar-nuevas-oportunidades-de-negocio/>
2. Conformen equipos de trabajo de 4 a 5 Aprendices y desarrollen el **taller de identificación de ideas de negocio** que se encuentra en el material de apoyo.
3. Participe activamente de socialización con el grupo en pleno el Instructor y/o Docente.

Ambiente Requerido: Ambiente asignado por la Institución Educativa.

Estrategias o técnicas didácticas activas: taller, socialización.

Materiales de formación: hojas de block, lapiceros, lápices, borradores, portafolios.

Material de apoyo: 3.3.3.3 Taller de Identificación de Ideas de negocio con enfoque agropecuario ecológico que se encuentra en la carpeta de material de apoyo.

Evidencias de aprendizaje: Taller de Identificación de Ideas de negocio con enfoque agropecuario ecológico, participación activa en socialización.

Instrumentos de evaluación: lista de chequeo.

Duración: 8 horas.



Resultados de Aprendizaje:

- ✓ Desarrollar procesos comunicativos eficaces y asertivos dentro de criterios de racionalidad que posibiliten la convivencia, el establecimiento de acuerdos, la construcción colectiva del conocimiento y la resolución de problemas de carácter productivo y social.
- ✓ Asumir actitudes críticas argumentativas y propositivas en función de la resolución de problemas de carácter productivo y social.

3.3.4 Apropiar procesos de comunicación eficaces, asertivos, de convivencia y resolución de conflictos en el desarrollo del proyecto de implementación de un sistema de producción agropecuario en la IE, estableciendo relaciones interpersonales dentro de los criterios de racionalidad, respeto y trabajo en equipo.

3.3.4.1 Relacionar conceptos asociados al desarrollo 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, participando en el **cine foro de la película “INVICTUS”** dirigida por Clint Eastwood y protagonizada por Morgan Freeman y Matt Damon.

Descripción de la actividad:

1. De manera individual, consulte en fuentes confiables los siguientes conceptos, elabore a mano un **glosario**, sea creativo en su elaboración, puede utilizar colores, marcadores, e incluir diseños y dibujos.



- ✓ Trabajo colaborativo
- ✓ Liderazgo
- ✓ Coherencia
- ✓ Autonomía
- ✓ Argumentación
- ✓ Criterios de solución
- ✓ Justicia
- ✓ Respeto
- ✓ Responsabilidad
- ✓ Tolerancia
- ✓ Solidaridad
- ✓ Alteridad
- ✓ Inteligencias múltiples
- ✓ Resolución de problemas
- ✓ Concepto de Racionalidad
- ✓ Concepto de Inteligencia emocional
- ✓ Comunicación asertiva
- ✓ Comunicación Verbal
- ✓ Comunicación no Verbal Kinetésica
- ✓ Comunicación no Verbal Proxémica



- ✓ Comunicación No Verbal Paralingüística
- ✓ Convivencia
- ✓ Empatía
- ✓ Resolución de Conflictos

1. Observe atentamente la película **“INVICTUS”**.
2. Identifique símbolos, comportamientos y escenas que considere relevantes.
3. Realice un escrito a mano en el que relacione cada uno de los conceptos contenidos en el glosario con lo observado en la película.
4. Participe en **foro** con el grupo en pleno y el Docente.

Ambiente Requerido: Ambiente asignado por la Institución Educativa o sala de audiovisuales.

Estrategias o técnicas didácticas activas: cineforo, relación de conceptos.

Materiales de formación: portafolios, hojas de block, lapiceros, lápices, borradores.

Evidencias de aprendizaje: glosario, escrito elaborado a mano en el que relacione cada uno de los conceptos contenidos en el glosario con lo observado en la película, participación en foro.

Instrumentos de evaluación: lista de chequeo.

Material de apoyo: Película **“INVICTUS”** dirigida por Clint Eastwood y protagonizada por Morgan Freeman y Matt Damon.

Duración: 6 horas.

3.3.4.2 Reconocer la importancia de la comunicación asertiva y escucha activa, como factores que posibilitan la convivencia en los contextos productivos y sociales.

Descripción de la actividad:

1. Se conforman 3 equipos.
2. A cada equipo se otorga un rol.
3. Un grupo tendrá la responsabilidad del tiempo, otro de anotar el puntaje, otro de anotar el puntaje y llevar el tiempo del grupo 1 y el grupo 2 cuando participen.
4. El Docente colocará en el centro del ambiente un computador con palabras (se encuentran en el material de apoyo).
5. Cada grupo contará con 1 minuto para adivinar la mayor cantidad de palabras.
6. Un integrante del equipo empezará transmitiendo el mensaje, a través de mímica, no puede hablar y el equipo debe adivinar.



shutterstock.com · 478267204



7. Apenas adivinen, pasará otro integrante y así sucesivamente hasta que los encargados del tiempo indiquen que terminó el minuto.
8. Después pasará otro equipo.
9. Se realizarán 3 rondas, posteriormente el Docente indicará que cuentan con 5 minutos para establecer estrategias de comunicación.
10. Se dará inicio a otras 3 rondas, donde los equipos ya cuentan con estrategia de comunicación.
11. Por último el Docente, realizará comparación entre los dos momentos.
12. Se genera espacio de reflexión y **diálogo** sobre las conclusiones a través de las siguientes preguntas:

Preguntas orientadoras:

- a. ¿Qué se siente ser responsable de transmitir el mensaje a todo un equipo de trabajo?
- b. ¿Qué tan difícil es comprender el mensaje con limitantes como no poder hablar?
- c. ¿De qué manera garantiza que el mensaje transmitido es el mismo mensaje comprendido?
- d. ¿Cómo incide el momento, situación o estado de ánimo en la comunicación?
- e. ¿Cómo incide el medio (Whatsapp, correo electrónico, etc) en el proceso de comunicación?
- f. ¿Cómo incide la suposición, predisposición e interpretación en la comunicación?

Ambiente Requerido: Ambiente asignado por la Institución Educativa.

Estrategias o técnicas didácticas activas: lúdica, preguntas orientadoras.

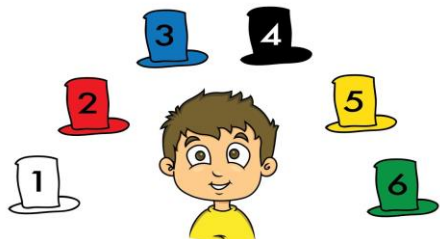
Materiales de formación: portafolios, hojas de block, lapiceros, lápices, borradores.

Evidencias de aprendizaje: participación activa en la lúdica, reflexión y diálogo a partir de las respuestas a las preguntas orientadoras.

Instrumentos de evaluación: lista de chequeo.

Material de apoyo: archivado en Power Point “**Palabras secretas**” que se encuentra en el material de apoyo.

Duración: 3 horas.



3.3.4.3 Proponer alternativas creativas, lógicas, argumentativas, coherentes y asertivas que les ayuden en la resolución de problemas en los contextos productivos y sociales, teniendo en cuenta las situaciones que se les presentan en el desarrollo del proyecto productivo.

Descripción de la actividad:



1. Conformen equipos de seis Aprendices y realicen lectura del material de apoyo **“La técnica de los seis sombreros”**.
2. Asumiendo cada uno un rol determinado por el color del sombrero, resuelvan el **estudio de caso: Conflicto en un Taller de Carpintería**, que se presenta en el material de apoyo.
3. Participen en **debate** con el grupo en pleno y Docente.
4. Teniendo en cuenta sus experiencias previas y el trabajo que vienen realizando por equipos en el **proyecto de implementación de un sistema agropecuario ecológico**, respondan las siguientes preguntas:
 - a. ¿Han tenido que tomar decisiones? ¿Cuáles?
 - b. Escriban una lista ordenada, creativa y coherente de los pasos que consideran se deben seguir para solucionar un problema.
 - c. ¿Cuáles son las principales dificultades que han identificado en el trabajo con los compañeros en el desarrollo del proyecto productivo?
 - d. ¿Han tenido conflictos? ¿Cuáles? ¿Cómo los han solucionado?
5. Participen activamente de **socialización** direccionada por el Docente.

Ambiente Requerido: Ambiente asignado por la Institución Educativa.

Estrategias o técnicas didácticas activas: aprendizaje experiencial.

Materiales de formación: portafolios, hojas de block, lapiceros, lápices, borradores.

Evidencias de aprendizaje: estudio de caso **“Conflicto en un Taller de Carpintería”** y participación activa en debate.

Instrumentos de evaluación: lista de chequeo.

Material de apoyo: archivo **“La técnica de los seis sombreros”** que se encuentra en el material de apoyo.

Duración: 5 horas.



3.3.5 Reconocer información específica y predecible en un texto corto en lengua extranjera, teniendo en cuenta palabras claves.

3.3.5.1 Ordenar un párrafo de un texto técnico de producción agropecuaria ecológica escrito en inglés, de acuerdo con la gramática, vocabulario y el material facilitado por el Docente.

Descripción de la actividad:

1. En forma individual realice lectura del material aportado por el Docente.



2. Organice la secuencia de la información y presente en documento elaborado a mano.

Ambiente Requerido: Ambiente asignado por la Institución Educativa.

Estrategias o técnicas didácticas activas: reordenamiento de secuencias textuales.

Materiales de formación: portafolios, hojas de block, lapiceros, lápices, borradores.

Evidencias de aprendizaje: documento elaborado a mano con la secuencia de la información organizada.

Instrumentos de evaluación: lista de chequeo.

Material de apoyo: el definido por el Docente de inglés de la IE.

Duración: 3 horas.

3.3.5.2 Identificar la idea principal de un texto en inglés relacionado con sistemas de producción agropecuarios ecológicos, teniendo en cuenta la gramática, vocabulario y palabras claves que se relacionan en cada párrafo.

Descripción de la actividad:

1. En forma individual realice lectura del texto aportado por el Docente
2. Subraye las partes del texto utilizando diferentes colores.
3. Participe de socialización con el Docente y el grupo en pleno.

Ambiente Requerido: Ambiente asignado por la Institución Educativa.

Estrategias o técnicas didácticas activas: subrayado y anotación.

Materiales de formación: portafolios, hojas de block, lapiceros, lápices, borradores, colores.

Evidencias de aprendizaje: documento elaborado a mano con las partes del texto subrayadas con diferentes colores.

Instrumentos de evaluación: lista de chequeo.

Material de apoyo: el definido por el Docente de inglés de la IE.

Duración: 3 horas.



3.3.5.3 Describir las instalaciones pecuarias y unidades agrícolas de la IE en inglés, usando pronombres posesivos, preposiciones de lugar, adjetivos calificativos y vocabulario específico.

Descripción de la actividad:

1. Participa activamente en clase magistral dada por el Docente sobre los pronombres posesivos (my, your, his, her, our, their), las preposiciones de lugar (in, on, under, between, next to, etc.), y los adjetivos calificativos (big, small, cozy, modern, etc.).



2. Cada aprendiz debe seleccionar un espacio de las instalaciones pecuarias y unidades agrícolas de la IE.
3. Cada aprendiz debe **escribir** a mano una descripción detallada del lugar que eligió, usando al menos cinco pronombres posesivos, cinco preposiciones de lugar y cinco adjetivos calificativos. Ejemplo: "En mi habitación, mi cama está al lado de la ventana. La lámpara es pequeña y está sobre mi escritorio. La silla es cómoda y está entre la cama y el escritorio. Mi armario es grande y está en la esquina, al lado de la puerta."
4. Después de completar la descripción individual, los aprendices se agruparán en parejas. Cada uno leerá la descripción de su lugar al compañero.
5. El compañero debe hacer preguntas para aclarar la ubicación de los objetos o para obtener más detalles, utilizando las estructuras enseñadas. Ejemplo de preguntas: "¿Dónde está la mesa en tu oficina?" o "¿Cómo es el color de las paredes en tu sala de estar?"
6. Los aprendices presentarán la descripción de su compañero al resto del grupo, usando los detalles y correcciones que surgieron durante el trabajo en parejas.
7. El Docente dará retroalimentación sobre el uso adecuado de los pronombres posesivos, preposiciones de lugar, adjetivos calificativos y la riqueza del vocabulario.

Ambiente Requerido: Ambiente asignado por la Institución Educativa.

Estrategias o técnicas didácticas activas: aprendizaje colaborativo.

Materiales de formación: portafolios, hojas de block, lapiceros, lápices, borradores.

Evidencias de aprendizaje: documento escrito a mano con la descripción detallada del lugar que eligió (de las instalaciones pecuarias y unidades agrícolas de la IE).

Instrumentos de evaluación: lista de chequeo.

Material de apoyo: el definido por el Docente de inglés de la IE.

Duración: 3 horas.

3.4 Actividades de Transferencia el Conocimiento:

3.4.1 Presentar el diagnóstico del entorno socioeconómico, cultural y ambiental de la IE para la implementación de un sistema de producción agropecuario ecológico, entregando documento escrito del diagnóstico.

Descripción de la actividad:

1. En equipos de trabajo los Aprendices elaboran una presentación en Power point del diagnóstico realizado al entorno socioeconómico, cultural y





ambiental de la IE, la socializarán a los Docentes, Instructores y grupo en pleno en exposición.

Ambiente requerido: Ambiente asignado por la Institución Educativa

Estrategias o técnicas didácticas activas: exposición, trabajo colaborativo, aprendizaje por proyectos.

Materiales de formación: portafolios, hojas de block, lapiceros, lápices, borradores

Material de apoyo: documentos de apoyo, videos y enlaces para el desarrollo de las actividades de la fase se encuentran en la carpeta de material de apoyo.

Evidencias de aprendizaje: presentación en Power Point, participación activa en la exposición.

Instrumentos de evaluación: lista de chequeo.

Duración de la actividad: 6 horas.

4. PLANTEAMIENTO DE EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE PARA LA EVALUACIÓN EN EL PROCESO FORMATIVO.

Fase del proyecto formativo	Actividad del proyecto formativo	Actividad de Aprendizaje	Evidencias de Aprendizaje	Criterios de Evaluación	Técnicas e Instrumentos de Evaluación
Análisis	Diagnosticar el entorno socioeconómico, cultural y ambiental de la IE para la implementación de un sistema de producción agropecuario ecológico, entregando documento escrito del diagnóstico.	3.3.1 Reconocer las características del terreno, especies pecuarias, planes de manejo e instalaciones, para el establecimiento de construcciones de interés zootécnico que respondan a la implementación de un sistema agropecuario ecológico en la IE	1. Cuadro comparativo, exposición de cartelera para diferenciar los sistemas de producción pecuaria, convencionales y ecológicos 2. Taller, actividad de emparejamiento y participación en socialización sobre el reconocimiento de las diferentes razas de las especies pecuarias autóctonas y comerciales (cerdos, aves, bovinos, cabras, ovejas, conejos) que existen en nuestro país. 3. Participación activa en recorrido guiado, maqueta y	Emplea los alojamientos e infraestructura animal según bienestar animal y normas ecológicas. Ejecuta el plan de manejo según especie pecuaria. Utiliza prácticas y medidas bio zootécnicas según, plan de manejo, normatividad, criterios Técnicos, agroecológicos, salud ocupacional y seguridad industrial.	Lectura, cuadros comparativos, exposición, debate, taller, actividad de emparejamiento, socialización, clase magistral, recorrido guiado, prototipos, friso, mesa redonda. – Lista de chequeo



			exposición para Identificar las instalaciones pecuarias ecológicas y convencionales. 4. Friso, participación activa en mesa redonda para apropiar conocimientos sobre los riesgos y elementos de protección personal para la prevención de accidentes. 5. Hoja de trabajo “Caracterización ambiental, alojamientos e infraestructura pecuaria de la IE”.		
Análisis	Diagnosticar el entorno socioeconómico, cultural y ambiental de la IE para la implementación de un sistema de producción agropecuario ecológico, entregando documento escrito del diagnóstico.	3.3.2 Aplicar conocimientos en la preparación del suelo para la implementación de un sistema agropecuario ecológico en la IE, teniendo en cuenta el uso de herramientas, equipos, requerimientos técnicos y la normativa vigente.	1. Mapa de telaraña, de los principios y aplicaciones de la agricultura ecológica. 2. Maceta, video y participación activa en mesa redonda sobre la Identificación de perfiles y horizontes del suelo. 3. Prueba de textura del suelo con botella, documento con la la textura de la muestra tomada, indicador de pH, plegable, documento con la medición de PH de cada muestra, cuadro comparativo,	Muestrea suelos según procedimiento y tipo de cultivo Prepara suelos teniendo en cuenta requerimientos técnicos y agroecológicos del cultivo Opera equipos según ficha técnica Utiliza herramientas según criterios técnicos	Lectura, mapa de telaraña, socialización, experimentación, video, mesa redonda, práctica guiada, plegable, cuadro comparativo, grupo de discusión, taller, estudio de caso, trabajo colaborativo, ejercicio de relaciones. – Lista de chequeo.



			participación activa en grupos de discusión para la caracterización del suelo para la implementación de un sistema agropecuario ecológico en la IE. 4. Taller, estudio de caso para la apropiación del concepto de cultivo. 5. Ejercicio de relacionamiento de columnas, participación activa en práctica guiada, inventario de los equipos y herramientas agropecuarias. 6. Video sobre la práctica de los procedimientos para la preparación ecológica del suelo.		
Análisis	Diagnosticar el entorno socioeconómico, cultural y ambiental de la IE para la implementación de un sistema de producción agropecuario ecológico, entregando documento escrito del diagnóstico.	3.3.3 Definir la idea de negocio para la elaboración del perfil del proyecto de implementación de un sistema de producción agropecuario ecológico en la IE, teniendo en cuenta el concepto de negocios verdes y sostenibles, las oportunidades de negocio y el diagnóstico de los entornos socioeconómico,	1. Taller (Nearpod); estudio de caso, cartelera. 2. Taller análisis DOFA, presentación en Power Point que contenga recolección de la información, análisis de datos, estrategias y plan de acción. 3. Taller de Identificación de Ideas de negocio con enfoque agropecuario ecológico, participación	Realiza análisis del sector de acuerdo a herramientas metodológicas	Taller, estudios de caso, trabajo de campo, trabajo colaborativo, socialización – Lista de chequeo.



		cultural y ambiental de la IE.	activa en socialización.		
Análisis	Diagnosticar el entorno socioeconómico, cultural y ambiental de la IE para la implementación de un sistema de producción agropecuario ecológico, entregando documento escrito del diagnóstico.	3.3.4 Apropiar procesos de comunicación eficaces, asertivos, de convivencia y resolución de conflictos en el desarrollo del proyecto de implementación de un sistema de producción agropecuario en la IE, estableciendo relaciones interpersonales dentro de los criterios de racionalidad, respeto y trabajo en equipo.	1. Glosario, escrito elaborado a mano, participación en foro. 2. Participación activa lúdica, reflexión y diálogo a partir de la respuestas a las preguntas orientadoras. 3. Estudio de caso “Conflicto en un Taller de Carpintería” y participación activa en debate.	Realiza las actividades de aprendizaje, utilizando eficientemente la metodología, los recursos y ambientes de aprendizaje. Establece relaciones interpersonales dentro de criterios de libertad, justicia, respeto, responsabilidad, tolerancia y solidaridad, de acuerdo con las normas de convivencia y el rol de cada uno de los participantes en el proceso formativo. Establece relaciones interpersonales de acuerdo con los criterios del trabajo en equipo. Identifica la contribución del programa de formación al desarrollo social y productivo del sector y del país. Analiza de manera crítica las situaciones pertinentes que contribuyen a la resolución de problemas. Argumenta la importancia de actuar dentro del marco de las leyes y el ordenamiento ciudadano e institucional. Argumenta y acoge objetivamente los	Trabajo colaborativo, lúdica, foro, estudio de caso, debate. – Lista de chequeo.



				criterios que contribuyen a la resolución de problemas. Propone alternativas creativas, lógicas y coherentes que posibiliten la resolución de problemas. Resuelve conflictos mediante el uso de la racionalidad, la argumentación y la asertividad.	
Análisis	Diagnosticar el entorno socioeconómico, cultural y ambiental de la IE para la implementación de un sistema de producción agropecuario ecológico, entregando documento escrito del diagnóstico.	3.3.5 Reconocer información específica y predecible en un texto corto en lengua extranjera, teniendo en cuenta palabras claves.	1. Documento elaborado a mano con la secuencia de la información organizada. 2. Documento elaborado a mano con las partes del texto subrayadas con diferentes colores. 3. Documento escrito a mano con la descripción detallada del lugar que eligió (de las instalaciones pecuarias y unidades agrícolas de la IE).	Interpreta un texto sencillo y puede construir un mapa conceptual basado en el mismo.	Reordenamiento de secuencias textuales, subrayado y anotación, aprendizaje colaborativo – Lista de chequeo.

5. GLOSARIO DE TÉRMINOS

Acondicionador orgánico natural de suelos: Producto de origen vegetal o animal, o vegetal y animal, estandarizado (estabilizado) y manejado de manera ambientalmente limpia que se aplica

Agente Naranja: Defoliante químico y herbicida utilizado por las fuerzas armadas de los Estados Unidos durante la Guerra de Vietnam para eliminar la vegetación y privar al enemigo de cobertura. Contenía dioxinas altamente tóxicas.

Agricultura convencional: Método de producción agropecuaria en el que se utilizan sustancias químicas sintéticas total o parcialmente.



Agricultura Ecológica: Todos los sistemas agrícolas que promueven la producción ambiental, social y económicamente sostenible de alimentos, los cuales debe ocurrir sin la utilización de insumos de síntesis química y tomando la fertilidad del suelo como un elemento fundamental para la producción exitosa.

Control Biológico: Estrategia para el control de plagas que hace uso de enemigos naturales, antagonistas, competidores, parásitos o patógenos.

Conversión a la producción ecológica: El inicio del periodo de conversión hace referencia a la fecha de inscripción al programa de certificación, acompañada de la iniciación de actividades en la unidad productiva.

Eficiencia Productiva: Medida de la capacidad de un sistema de producción para generar productos (como carne, leche, huevos) en la mayor cantidad posible utilizando los recursos disponibles.

Extracto Vegetal: Preparado de origen natural, obtenido de una (s) especie (s) que conserva sus propiedades esenciales y que se utiliza con fines de Fito protección agrícola.

Fertilizante orgánico: Material orgánico de origen vegetal y/o animal estandarizado (estabilizado) y manejado en cumplimiento a la normatividad ambiental, tanto en su procesamiento como en el transporte, que es agregado al suelo fundamentalmente para la nutrición de las plantas.

Fertirrigación: Sistema de aplicación del abono, fertilizante o acondicionador de suelos por medio del agua durante el riego. El fertilizante previamente autorizado se encuentra en un recipiente dosificador que está conectado a las tuberías de fertirrigación.

Inocuidad: La garantía de que los alimentos no causaran perjuicio al consumidor, cuando sean preparados o ingeridos de acuerdo con su uso previsto.

Microorganismos Eficientes (EM): Cultivo mixto de microorganismos benéficos naturales, sin manipulación genética, presentes en ecosistemas naturales, fisiológicamente compatibles unos con otros.

Organismo Genéticamente Modificado (OGM): Cualquier organismo vivo que posea una combinación nueva de material genético, que se haya obtenido mediante la aplicación de la tecnología de ADN Recombinante, sus desarrollos o avances; así como sus partes, derivados o productos que los contengan, con capacidad de reproducirse o de transmitir información genética. Se incluyen dentro de este concepto los Organismos Vivos Modificados –OVM–

Organismo Vivo Modificado (OVM): Cualquier organismo vivo que posea una combinación nueva de material genético, que se haya obtenido mediante la aplicación de la biotecnología moderna.

Producción Pecuaria Convencional: Sistema intensivo de producción animal que utiliza técnicas modernas, insumos externos (como alimentos concentrados y medicamentos), y tecnología avanzada para maximizar la eficiencia y rentabilidad.



Producción Pecuaria Ecológica: Sistema de producción animal que se basa en prácticas sostenibles, con énfasis en el bienestar animal, el respeto al medio ambiente, y el uso mínimo de insumos externos como químicos y medicamentos.

Producción Pecuaria: Actividad económica que se enfoca en la cría y manejo de animales para la producción de alimentos, fibras, cuero, y otros productos derivados.

Revolución Verde: Movimiento iniciado en la década de 1940, caracterizado por la adopción de nuevas tecnologías agrícolas, como semillas mejoradas, fertilizantes químicos, pesticidas y sistemas de riego, con el objetivo de aumentar la producción de alimentos.

6. REFERENTES BIBLIOGRÁFICOS

Agroptima. (2016). La Revolución verde. Agroptima. Recuperado en agosto 2024 de:

<https://www.agroptima.com/es/blog/la-revolucion-verde/>

Clasesamida.(2015). *Indicador de pH casero*. [Video]. YouTube. [INDICADOR DE PH CASERO](#)

Consejería de Agricultura. Junta de Andalucía (2002) Plan Andaluz De Agricultura Ecológica.

Correa. E (2023) *Prueba de Textura por el método de la botella* [Video]. YouTube. [Prueba de Textura de suelo por el método de la botella](#)

Educación Agrícola (2022) *Importancia y tipos de suelos agrícolas* [Video]. YouTube. [Importancia y tipos de suelos agrícolas](#)

Enciclopedia. (2012). Comienzos de la revolución verde. De la enciclopedia Libre Universal en español.

Recuperado en agosto 2024 de:

[http://enciclopedia.us.es/index.php/Comienzos de la revoluci%C3%B3n verde](http://enciclopedia.us.es/index.php/Comienzos_de_la_revoluci%C3%B3n_verde)

Escuela Virtual (2016) *Módulo 1 ¿Qué son los Negocios Verdes Inclusivos?* [Video]. YouTube. [Módulo 1 ¿Qué son los Negocios Verdes Inclusivos?](#)

FAO. (1996). Enseñanzas de la revolución verde: hacia una nueva revolución verde. Cumbre mundial sobre la alimentación. Roma. Recuperado en agosto 2024 de: <http://www.fao.org/3/w2612s/w2612s06.htm>.



Fundación Ambiente & Medio. (2021, julio 10). *Agente naranja - Vietnam* [Video]. YouTube.

<https://www.youtube.com/watch?v=jhLQfTmP7hQ&t=2s>

Gaitán, D. (2021, septiembre 16). *Instalaciones cerdos 1* [Video]. YouTube.

<https://www.youtube.com/watch?v=5CCRorpQTmw>

Gaitán, D. (2021, septiembre 16). *Instalaciones cerdos 2* [Video]. YouTube.

<https://www.youtube.com/watch?v=ZY4-RboGXPM&t=455s>

Gaitán, D. (2021, septiembre 16). *Instalaciones cerdos 3* [Video]. YouTube.

<https://www.youtube.com/watch?v=bmU6k6GdJlc&t=6s>

Iáñez E. (2007). Más allá de la revolución verde: un papel para la biotecnología. Instituto de Biotecnología.

Recuperado en agosto 2024 de: <https://www.ugr.es/~eianez/Biotecnologia/agricultura.htm>.

Instructor Pecuario. (2020, septiembre 4). *Clase: Instalaciones avícolas y manejo de espacios. Vereda Trigo,*

Fonseca, La Guajira [Video]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=kjOXGiRluCo&t=223s>

Ortiz Salazar, J. A. (2021, mayo 30). *Instalaciones para bovinos* [Video]. YouTube.

<https://www.youtube.com/watch?v=0cmWx1atrik&t=131s>

Romero J. (2012). La revolución verde. AGROECOLOGÍA UTN. Ibarra. en [http://](http://agroecologiautn.blogspot.com/)

agroecologiautn.blogspot.com/

Solican. (sf). Revolución verde. Recuperado en agosto 2024 de: [http://ong-solican.es/txt/revolucion-](http://ong-solican.es/txt/revolucion-verde.htm)

[verde.htm](http://ong-solican.es/txt/revolucion-verde.htm)

7. CONTROL DEL DOCUMENTO

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha
Autor (es)	Jorge Alvaro Rengifo Lola Victoria Forero German Alonso Castillo Armando Jimeno Katherine Hedmont Jhoana Andrea Bustamante	Instructor	Articulación con la Educación Media SENA CLEM	Octubre 24 del 2024



	John Haner Vargas Angelica Maria Montaña			
--	---	--	--	--

8. CONTROL DE CAMBIOS (diligenciar únicamente si realiza ajustes a la guía)

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha	Razón del Cambio
Autor (es)					



PROCESO DE GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL
FORMATO GUÍA DE APRENDIZAJE

1. IDENTIFICACIÓN DE LA GUIA DE APRENDIZAJE

- Denominación del Programa de Formación: Técnico en Sistemas Agropecuarios Ecológicos
- Código del Programa de Formación: 733193 versión 1
- Nombre del Proyecto Formativo: Implementación de un sistema de producción agropecuario en las IE articuladas con el SENA CLEM, de acuerdo con criterios ecológicos y de sostenibilidad ambiental.
- Fase del Proyecto: Planeación
- Actividad de Proyecto Formativo: Planear un sistema de producción agropecuario ecológico en la IE, teniendo en cuenta el diagnóstico de los recursos y el contexto productivo de la zona, entregando documento escrito.
- Competencia:
270412014 - Manejar la producción de las especies pecuarias conforme a la normatividad de la agricultura ecológica.
- Resultados de Aprendizaje:
457398 - Preparar raciones, forrajes y suplementos a los animales de acuerdo al plan de alimentación establecido.
457395 - Operar equipos y herramientas según plan de manejo animal.
- Competencia:
210601014 - Proponer alternativas de solución que contribuyan al logro de los objetivos de acuerdo con el nivel de importancia y responsabilidad de las funciones asignadas por la organización.
- Resultados de Aprendizaje:
Formular el proyecto productivo, incorporando el estudio de mercado, operativo, organizacional, legal y financiero de acuerdo a los requerimientos del sector.
- Competencia:
270412016 - Establecer cultivos según tipo de producto, requerimientos técnicos y normas de la agricultura ecológica.
- Resultados de Aprendizaje:
457416 - Seleccionar materiales de propagación de cultivos aplicando criterios técnicos y ecológicos
57414.



457370 - Elaborar insumos para la fertilización de cultivos con criterios técnicos y normas de la agricultura ecológica.

457413 - Implementar arreglos productivos con criterios técnicos y principios de la agroecología.

- Competencia:

240201500 - Promover la interacción idónea consigo mismo, con los demás y con la naturaleza en los contextos laboral y social.

- Resultados de Aprendizaje:

- ✓ 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 del área ocupacional.
- ✓ Generar procesos autónomos y de trabajo colaborativo permanentes fortaleciendo el equilibrio de los componentes racionales y emocionales orientados hacia el desarrollo humano integral.

- Competencia:

240201501 - Comprender textos en inglés en forma escrita y auditiva.

- Resultados de Aprendizaje:

- ✓ Comunicarse en tareas sencillas y habituales que requieren un intercambio simple y directo de información cotidiana y técnica.
- ✓ Encontrar vocabulario y expresiones de inglés técnico en anuncios, folletos, páginas web, etc

- Duración de la Guía de Aprendizaje (horas): 358.

2. PRESENTACIÓN



Apreciados Aprendices, bienvenidos a la fase de planeación de nuestro proyecto formativo en el programa de Técnico en Sistemas Agropecuarios Ecológicos. Durante este tiempo, trabajaremos en varios resultados de aprendizaje clave, como la preparación de raciones y suplementos para los animales, así como la operación de herramientas según el manejo animal. También aprenderemos a formular un proyecto productivo, considerando aspectos de mercado, organización y sostenibilidad. Nos enfocaremos en establecer cultivos de acuerdo con las normas de agricultura ecológica y en fomentar hábitos saludables que garanticen un ambiente laboral seguro. Su



participación activa será fundamental para alcanzar nuestros objetivos. Recuerden que cuentan con todo el apoyo de Docentes e Instructores. Éxitos.

3. FORMULACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

3.1 Actividades de reflexión inicial



3.1.1 Reconocer la importancia de la planeación en la implementación de un sistema de producción agropecuario ecológico, reconociendo cómo cada decisión tomada en esta fase influye en la preparación de insumos, la alimentación animal, el uso de herramientas, la selección de materiales vegetales y la viabilidad del proyecto productivo.

Descripción de la actividad:

1. En equipos de trabajo realicen lectura colaborativa del siguiente caso y respondan las preguntas orientadoras:

Caso de estudio: "La granja escolar sin rumbo"

La Institución Educativa El Porvenir, ubicada en una zona rural con suelos de textura franca y buena disponibilidad de agua, decidió implementar una granja escolar agroecológica para promover el aprendizaje práctico y contribuir con productos a la alimentación del restaurante escolar. Con entusiasmo, un grupo de estudiantes y docentes inició la instalación del sistema productivo sin realizar un diagnóstico del terreno ni del contexto productivo de la zona. Sembraron hortalizas como lechuga, espinaca y tomate, y adquirieron gallinas ponedoras y un cerdo como proyecto animal. También comenzaron a elaborar compost con restos orgánicos, aunque sin criterios técnicos claros.

A las pocas semanas, comenzaron a surgir varios problemas:

- La mayoría de las lechugas se marchitaron por exceso de sol, ya que no se tuvo en cuenta la necesidad de sombra parcial.
 - Las gallinas enfermaban con frecuencia por falta de un plan de alimentación balanceado y uso de herramientas inadecuadas para la limpieza del gallinero.
 - El cerdo no ganaba peso, y los alimentos no eran los más apropiados.
 - Se compraron semillas comerciales sin verificar si eran apropiadas para la zona ni si cumplían criterios ecológicos.
 - El compost atrajo insectos y roedores porque no se controlaba la proporción de materiales ni se hacía volteo periódico.
 - La iniciativa se quedó sin recursos porque no se calculó el costo del mantenimiento ni se estimaron posibles ingresos.
- a. ¿Qué significa para ustedes planear con conciencia un proyecto agroecológico en su institución educativa?
 - b. ¿Qué consecuencias puede tener la improvisación en un sistema de producción que busca ser sostenible y respetuoso con el ambiente?



- c. ¿Cómo se sienten al ver que un proyecto con buenas intenciones puede fracasar por falta de planeación?
 - d. ¿Qué valores y actitudes se fortalecen cuando planificamos pensando en el bienestar del suelo, las plantas, los animales y las personas?
 - e. ¿De qué forma una buena planeación puede ser una herramienta para transformar positivamente su comunidad?
 - f. ¿Qué aprendizajes les deja este caso para aplicar en su propio proyecto productivo?
 - g. ¿Cómo creen que se vería el resultado final del proyecto si se toma el tiempo necesario para planear cada detalle con responsabilidad y compromiso?
 - h. ¿Qué los motiva a contribuir con un sistema agroecológico bien planeado en su institución y en su territorio?
2. Participen activamente de diálogo con el grupo en pleno, Docente y/o Instructor.

Ambiente requerido: salón de clase asignado por la IE.

Estrategias o técnicas didácticas activas: trabajo colaborativo, estudio de caso.

Materiales de formación: portafolios, cuadernos, lapiceros, lápices.

Material de apoyo: Caso de estudio: "La granja escolar sin rumbo"

Duración de la actividad: 3 horas.

3.2 Actividades de contextualización e identificación de conocimientos necesarios para el aprendizaje:

3.2.1 Explorar elementos claves en la formulación de proyectos para la implementación de un sistema agropecuario ecológico, a partir sus conocimientos previos y la experiencia.

Descripción de la actividad:

1. Teniendo en cuenta la lectura del caso de estudio: "**La granja escolar sin rumbo**" se organizan 4 estaciones de trabajo (mesas o carteles en la pared), cada una con una de las preguntas clave del caso, las preguntas se relacionan a continuación, se debe elegir una por estación.



- a) ¿Qué errores cometieron en la fase de planeación del sistema productivo?
 - b) ¿Qué decisiones iniciales podrían haber cambiado el resultado?
 - c) ¿Cómo se relacionan estos errores con los aspectos de alimentación animal, insumos, selección de materiales, herramientas y sostenibilidad económica?
 - d) ¿Qué criterios técnicos y ecológicos deberían haberse considerado?
 - e) ¿Qué acciones correctivas propondrías para mejorar el proyecto?
2. Formen equipos de 5 a 6 Aprendices por estación. Cada grupo inicia en una estación distinta.
 3. El Instructor asigna un tiempo corto (5-7 minutos) por estación para que lean la pregunta, conversen, y escriban sus ideas de manera colectiva en la cartulina/papelógrafo. Se recomienda escribir la cada pregunta por estación en un pliego de cartulina o papel Kraft, de tal manera que sea visible, en este mismo espacio de la estación ubicar cartulinas de colores que sean el espacio para plasmar las intervenciones de cada equipo.



4. Al sonar una señal (puede ser una campana, palmada, cronómetro), los equipos rotan a la siguiente estación, leen lo que el grupo anterior escribió, completan, comentan o corrigen y agregan su propio aporte.
5. Cuando hayan pasado por todas las estaciones, participen activamente en diálogo con el grupo en pleno.

Ambiente requerido: salón de clase asignado por la IE.

Estrategias o técnicas didácticas activas: lectura, socialización y diálogo.

Materiales de formación: portafolios, cuadernos, lapiceros, lápices, papel kraft, cartulinas, marcadores, cartulina de colores.

Material de apoyo: Caso de estudio: "La granja escolar sin rumbo"

Duración de la actividad: 3 horas.

3.3 Actividades de apropiación:



Resultados de Aprendizaje:

457398 - Preparar raciones, forrajes y suplementos a los animales de acuerdo al plan de alimentación establecido.

457395 - Operar equipos y herramientas según plan de manejo animal.

3.3.1 Diseñar un plan de manejo nutricional, para una especie zootécnica específica, teniendo en cuenta su etapa productiva, los requerimientos nutricionales, la disponibilidad de recursos locales y los principios de sostenibilidad ecológica.

3.3.1.1 Reconocer los sistemas digestivos de las diferentes especies pecuarias para proporcionar una alimentación adecuada, según el tipo de sistema digestivo.

Descripción de la actividad:

1. En parejas de Aprendices realicen lectura del material de apoyo entregado por el Instructor sobre los sistemas digestivos de las siguientes especies: cerdos, aves, conejos, cabras y bovinos.
2. En equipos de trabajo de 4 Aprendices, elaboren un cuadro de relación, como el que se muestra a continuación, por especie: cerdos, aves, conejos, cabras, bovinos. Elaboren el cuadro en una cartelera por cada especie (una por equipo de trabajo).

Dibuja el Sistema digestivo de la Especie	Detalla Función de cada Parte
	Pico:
	Buche:
	Molleja:
	Proventrículo:
	Intestino delgado
	Intestino grueso
	ciegos



3. Desarrollen el taller Sistema Digestivo que se encuentra en la carpeta de material de apoyo.
4. Socialicen con el grupo en pleno, el Docente y/o Instructor, mediante exposición, compartiendo las características de los sistemas digestivos observados, a partir de la lectura y el cuadro completado.

Ambiente requerido: salón de clase asignado por la IE.

Estrategias o técnicas didácticas activas: trabajo en equipo, lectura, cuadros comparativos, socialización, taller.

Materiales de formación: portafolios, hojas de block, lápices, borradores, cartulinas en pliego, marcadores, ega, block de colores.

Evidencias de aprendizaje: cartelera de cuadro de relación del sistema digestivo de la especie asignada, taller del sistema digestivo.

Instrumentos de evaluación: lista de chequeo.

Material de apoyo: cartillas y videos de las diferentes especies pecuarias que se encuentran en la carpeta de material de apoyo.

Duración de la actividad: 8 horas.

3.3.1.2 Identificar las partes del sistema digestivo de una especie pecuaria, observando su estructura, funcionamiento y posibles alteraciones.

Descripción de la actividad:

1. Observa al Instructor realizar la disección de un sistema digestivo de la especie pecuaria seleccionada. Tómate el tiempo para identificar y analizar cada parte del sistema.
2. Registra en una tabla de observación, elaborada a mano o en Excel, las características observadas en el sistema digestivo de la especie seleccionada, incluyendo:
 - a. Nombre de los órganos.
 - b. Función de cada órgano en el proceso digestivo.
 - c. Diferencias clave entre las especies según el tipo de sistema digestivo.
3. En equipos de 4 aprendices y, en conjunto, discutan las observaciones realizadas durante la disección.
4. Cada equipo deberá preparar una presentación en carteleras o un programa de presentaciones como Power Point, en la que expliquen las funciones de los diferentes órganos y la importancia de un sistema digestivo saludable para la nutrición adecuada de los animales.
5. A finalizar, cada equipo socializa sus hallazgos mediante una exposición práctica y/o teórica frente al grupo, destacando las diferencias y similitudes entre los sistemas digestivos de las especies.

Ambiente requerido: salón de clase asignado por la IE.

Estrategias o técnicas didácticas activas: trabajo colaborativo, demostración, discusión, tabla de observación, exposición.

Materiales de formación: portafolios, hojas de block, lápices, borradores, cartulina, papel periódico en pliegos, marcadores, pegamento, block de colores, lápices de colores. Los materiales, insumos y herramientas necesarios para realizar la disección por parte del Instructor.

Evidencias de aprendizaje: tabla de observación del sistema digestivo de la especie seleccionada, elaborado a mano o en Excel, presentación en carteleras o un programa de presentaciones como Power Point, sobre las funciones de los diferentes órganos, exposición práctica y/o teórica.

Instrumentos de evaluación: lista de chequeo.

Material de apoyo: cartillas de las diferentes especies pecuarias que se encuentran en la carpeta de material de apoyo.

Duración de la actividad: 10 horas.



3.3.1.3 Apropiaran los conceptos de nutrición y alimentación animal, teniendo en cuenta los métodos, características y etapas productivas de la especie zootécnica.

Descripción de la actividad:

1. Observen el video presentado por el Instructor y/o Docente **Introducción - Nutrición y alimentación animal** que se encuentran en la carpeta de material de apoyo y en el siguiente enlace: <https://www.youtube.com/watch?v=gqrb3wsrKDK&pp=ygUVbnV0cmliYW9uIGFuaW1hbCBzZW5h> y participe activamente en las orientaciones dadas sobre estos conceptos.
2. Organizados en equipos de trabajo los Aprendices completen el mapa mental que se encuentra en el material de apoyo, en el que relacionen los conceptos de nutrición, tipos de nutrientes, métodos de alimentación, características digestivas y requerimientos por etapa productiva de la especie pecuaria asignada.
3. Para finalizar, los aprendices en forma individual realizarán una breve reflexión escrita en la que describan lo que aprendieron sobre la relación entre nutrición, digestión y alimentación animal.

Ambiente requerido: salón de clase asignado por la IE.

Estrategias o técnicas didácticas activas: trabajo colaborativo, mapa mental, reflexión escrita.

Materiales de formación: portafolios, hojas de block, lápices, borradores, cartulina, papel periódico en pliegos, marcadores, pegamento, block de colores, lápices de colores.

Evidencias de aprendizaje: mapa mental (creativo) sobre los conceptos de nutrición, reflexión escrita sobre la relación entre nutrición, digestión y alimentación animal.

Instrumentos de evaluación: lista de chequeo.

Material de apoyo: video que se encuentra en el siguiente enlace:

<https://www.youtube.com/watch?v=gqrb3wsrKDK&pp=ygUVbnV0cmliYW9uIGFuaW1hbCBzZW5h>

3.3.1.3 Mapa conceptual alimentación y nutrición.

Duración de la actividad: 8 horas.

3.3.1.4 Aplicar la técnica de balanceo de raciones en la preparación de suplementos alimenticios no convencionales (como mezclas, ensilaje, pregerminado de maíz y bloques nutricionales) para la especie pecuaria asignada, de acuerdo con los requerimientos nutricionales y su fase productiva.



Descripción de la actividad:

1. En equipos de trabajo realicen lectura del material de apoyo entregado por el Instructor sobre *Técnica de Balanceo de Raciones en la Preparación de Suplementos Alimenticios no Convencionales*, que se encuentra en el Manual_de_Nutrición_Animal a partir de la pág. 33 y el documento Alimenticios no convencionales, participe de **mesa redonda** con el grupo en pleno, el Instructor y/o Docente.
2. Desarrollen el **“Taller Técnicas de Balanceo de Raciones”** que se encuentran en la carpeta de material de apoyo.
3. En equipos de trabajo de 4 aprendices, participen en **práctica guiada** con el Instructor y/o Docente, y haciendo uso de las materias primas encontradas, no convencionales, de la zona, las cuales pueden ser (bore, mafafa, cidras, semillas o forrajes) elaboren un **alimento alternativo** balanceado para el suministro de la especie pecuaria asignada.
4. Compartan en **plenaria** la experiencia indicando el alimento preparado, sus ingredientes y nivel nutricional del mismo.



Ambiente requerido: salón de clase y terrenos asignados por la IE.

Estrategias o técnicas didácticas activas: aprendizaje por proyectos, trabajo colaborativo, lectura, cuadros comparativos, mesa redonda, cuadro comparativo, práctica guiada, plenaria.

Materiales de formación: portafolios, hojas de block, lápices, borradores, papel Kraft, marcadores, ega, block de colores, insumos, herramientas y materias primas para las prácticas.

Evidencias de aprendizaje: participación en mesa redonda, Taller Técnicas de Balanceo de Raciones, producto alimenticio alternativo balanceado, en óptimas condiciones, para el suministro a la especie pecuaria asignada, participación en plenaria.

Instrumentos de evaluación: lista de chequeo.

Material de apoyo: material de lectura Manual_de_Nutrición_Animal y Alimenticios no convencionales. “Taller Técnicas de Balanceo de Raciones”. Video *Forraje hidropónico de maíz- Granja Integral Dimensional* se encuentra en la carpeta de material de apoyo. *Archivo con imágenes de pregerminados de maíz. manual_de_Forraje_verde_hidroponico.*

Duración de la actividad: 10 horas.



3.3.1.5 Reconocer los sistemas de pastoreo agroecológico y las prácticas culturales que se desarrollan en ellos, de acuerdo con la especie vegetal empleada en la alimentación de las especies pecuarias.

Descripción de la actividad:

1. Atiendan con atención las orientaciones dadas por el Instructor y/o Docente sobre sistemas de pastoreo agroecológico, prácticas culturales, tipos de forrajes, nombres comunes, científicos y siembra.
2. En equipos de trabajo realicen un recorrido por la Institución Educativa y observen los pastos y forrajes con los que cuenta, clasifíquelos según el tipo, si son de corte y acarreo o de pastoreo, según su nivel nutricional alta o baja calidad, así como la disponibilidad de cada uno.
3. En parejas de Aprendices diligencien una tabla de observación de pastos y forrajes, como la que se encuentra a continuación, disponible en la carpeta de material de apoyo.

Tabla de Observación de Pastos y Forrajes

Observa los pastos y forrajes disponibles en la institución. Clasifícalos de acuerdo con el tipo de uso, el nivel nutricional y la disponibilidad, utilizando la siguiente tabla.

Nombre común del pasto o forraje	Tipo (Corte y acarreo / Pastoreo)	Nivel nutricional (Alta / Baja calidad)	Disponibilidad (Abundante / Moderada / Escasa)	Observaciones

4. Al finalizar participen en plenaria de discusión.

Ambiente requerido: salón de clase y terrenos asignados por la IE.

Estrategias o técnicas didácticas activas: aprendizaje por proyectos, trabajo colaborativo, práctica guiada, plenaria de discusión, tabla de observación.

Materiales de formación: portafolios, hojas de block, lápices, borradores, cartulinas en pliego, marcadores, ega, block de colores.



Evidencias de aprendizaje: tabla de observación de pastos y forrajes diligenciada a mano, participación en recorrido y plenaria de discusión.

Instrumentos de evaluación: lista de chequeo.

Material de apoyo: tabla de observación de pastos y forrajes.

Duración de la actividad: 8 horas.

3.3.1.6 Producir las especies forrajeras faltantes en la Institución Educativa, de acuerdo con los protocolos técnicos establecidos y las necesidades alimenticias de las especies pecuarias seleccionadas.

Descripción de la actividad:

1. En equipos de trabajo y teniendo en cuenta la información recolectada en la actividad anterior, sobre las especies forrajeras, elaboren un forma física o digital el **Cuadro para Identificación de Especies Forrajeras Faltantes en la IE**, que se encuentra en la carpeta de material de apoyo, como el que muestra a continuación.

Cuadro para Identificación de Especies Forrajeras Faltantes en la IE

Especie Pecuaria Presente en la IE	Especies Forrajeras Recomendadas	Especies Forrajeras Existentes en la IE	Especies Forrajeras Faltantes	Justificación de la Necesidad

2. Con el equipo de trabajo y en práctica guiada por el Instructor y/o Docente realicen la propagación de las especies forrajeras faltantes y recomendadas, estableciendo eras o banco de proteína.

3. Elaboren el plan de producción de la especie forrajera, completando la siguiente **Plantilla para el Plan de Producción de Especies Forrajeras**, lo pueden hacer en forma digital o manual.

Especie Forrajera	Especie Pecuaria Destinada	Área Disponible (m ²)	Época de Siembra	Tiempo de primer corte o cosecha	Distancia y Densidad de Siembra	Prácticas de Manejo	Método de Cosecha	Forma de Conservación

4. Presenten en exposición, a partir de una presentación elaborada en Power Point o el programa de presentaciones de su preferencia, deben mostrar el proceso realizado (video y fotografías) argumentando su finalidad, la especie a la que va dirigido y los avances del proceso.

Ambiente requerido: salón de clase y terrenos asignados por la IE.

Estrategias o técnicas didácticas activas: aprendizaje por proyectos, trabajo colaborativo, cuadros comparativos, exposición.

Materiales de formación: portafolios, hojas de block, lápices, borradores, cartulinas en pliego, marcadores, ega, block de colores, insumos, herramientas y materias primas para las prácticas.



Evidencias de aprendizaje: cuadro para Identificación de Especies Forrajeras Faltantes en la IE, participación en prácticas guiadas para la propagación de las especies forrajeras, plantilla para el Plan de Producción de Especies Forrajeras en forma física o digital, presentación en Power Point o el programa de presentaciones de su preferencia del proceso realizado (video y fotografías).

Instrumentos de evaluación: lista de chequeo.

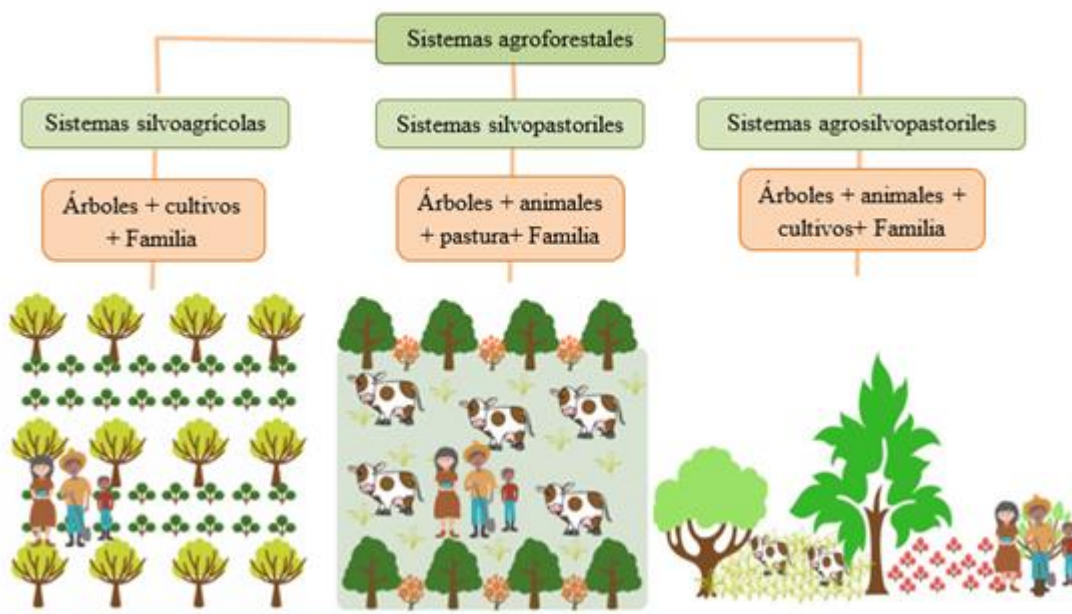
Material de apoyo: cuadro para Identificación de especies forrajeras faltantes en la IE y plantilla para el plan de producción de especies forrajeras.

Duración de la actividad: 20 horas.

3.3.1.7 Reconocer los sistemas agrosilvoforestales, teniendo en cuenta sus componentes y beneficios dentro de los sistemas de producción ecológicos orientados al bienestar animal.

Descripción de la actividad:

1. En parejas, observen la imagen que se presenta a continuación y observen el video: **LA LUCERNA Gira Técnica ganadera nacional FEDEGAN** que se encuentra en la carpeta de material de apoyo y en el siguiente enlace: <https://www.youtube.com/watch?v=8tnpglwjWo&t=2s>



2. Teniendo como referencia el video observado, en parejas de Aprendices desarrollen el **“Taller de Sistemas Agrosilvoforestales”**.
3. Socialicen lo observado en el video y el taller desarrollado, participando en foro con el grupo en pleno, Instructor y/o Docente.

Ambiente requerido: salón de clase asignado por la IE.

Estrategias o técnicas didácticas activas: trabajo colaborativo, taller, foro.

Materiales de formación: cuadernos de notas, marcadores, colores, lápices, lapiceros.

Evidencias de aprendizaje: Taller de Sistemas Agrosilvoforestales y participación en foro.

Instrumentos de evaluación: lista de chequeo.



Material de apoyo: Taller de Sistemas Agrosilvoforestales y video: **LA LUCERNA Gira Técnica ganadera nacional FEDEGAN** que se encuentra en la carpeta de material de apoyo y en el siguiente enlace: <https://www.youtube.com/watch?v=8tnpglwjWo&t=2s>

Duración de la actividad: 8 horas.

3.3.1.8 Clasificar la maquinaria, equipos y herramientas utilizadas para el manejo de las especies pecuarias, (cerdos, aves, conejos, bovinos, caprinos y ovinos), teniendo en cuenta sus características, tipos, usos y equipo de seguridad EPP adecuados para su manipulación.

Descripción de la actividad:

1. Participe activamente en las orientaciones dadas por el Docente y/o Instructor.
2. Consulten en fuentes confiables y elaboren una tabla de clasificación como la que se presenta a continuación, utilicen papel en pliego o papel KRAFT, recuerden utilizar imágenes o elaborar dibujos etc:

ESPECIE PECUARIA	TIPO	HERRAMIENTA, MAQUINARIA O EQUIPO	IMAGEN	USOS MAS COMUNES	EPP ADECUADOS PARA SU MANIPULACIÓN
Cabras – bovinos	Maquinaria	Máquina pica pastos		Una pica pastos es una máquina picadora de pasto que sirve para cortar o picar pasto y otras plantas como la caña de azúcar o maíz.	Casco, protección ocular, careta, guantes, taponea auditivos, ropa de trabajo adecuada, botas, delantal.
Vacas, ovejas, cerdos.	Equipo	Ecógrafo digital		Para el diagnóstico clínico de caballos, vacas, ovejas, cerdos, gatos, perros y otros animales	Guantes desechables (nitrilo o látex), Bata clínica o overol impermeable, Tapabocas quirúrgico o respirador (en áreas cerradas o con riesgo biológico), Protección ocular (gafas o careta facial), Botas plásticas o calzado impermeable con polainas o cubre zapatos desechables.

3. Desarrollen el ejercicio de relaciones en que se encuentra en la carpeta de material de apoyo

3.3.1.8 Ejercicio_de_relacion_maquinaria_pecuaria.

Ambiente requerido: salón de clase asignado por la IE.

Estrategias o técnicas didácticas activas: trabajo colaborativo, tabla de clasificación, ejercicio de relaciones.

Materiales de formación: cuadernos de notas, marcadores, colores, lápices, lapiceros, cartulina, papel Kraft, etc.

Evidencias de aprendizaje: *tabla de clasificación de la maquinaria, equipos y herramientas utilizadas para el manejo de las especies pecuarias y ejercicio de relaciones;* 3.3.1.8 Ejercicio_de_relacion_maquinaria_pecuaria.



Instrumentos de evaluación: lista de chequeo.

Material de apoyo: 3.3.1.8 *Ejercicio_de_relacion_maquinaria_pecuaria*

Duración de la actividad: 8 horas.

3.3.1.9 Describir la operación de la maquinaria, equipos y herramientas utilizadas en el manejo de las especies pecuarias, teniendo en cuenta los procedimientos y recomendaciones técnicas.

Descripción de la actividad:

1. Participar en recorrido guiado por el Instructor y/o Docente técnico donde a través de la ejecución de tareas específicas con equipos como picadoras, balanzas, bebederos automáticos, molinos, machetes, palas y herramientas manuales, los aprendices comprendan el manejo y funcionamiento adecuado de estos.
2. En equipos de trabajo de 4 Aprendices elaboraren una cartilla o plegable creativo (paso a paso), de cómo se ejecuta correctamente la labor con el equipo o herramienta seleccionada, los cuidados que se deben tener al operarla según las normas y los elementos de protección personal que se deben portar para su uso.
3. Socialicen con el grupo en pleno, Instructor y/o Docente.

Ambiente requerido: salón de clase asignado por la IE.

Estrategias o técnicas didácticas activas: trabajo colaborativo, cartilla – plegable, socialización, práctica guiada.

Materiales de formación: cuadernos de notas, marcadores, colores, lápices, lapiceros, cartulina, etc.

Evidencias de aprendizaje: cartilla o plegable creativo (paso a paso) en el que se describe la operación de la maquinaria, equipos y herramientas en el manejo de las especies pecuarias.

Instrumentos de evaluación: lista de chequeo.

Material de apoyo: Cómo crear una cartilla digital usando Canva:

<https://www.youtube.com/watch?v=2p9ZwtP0jak&t=3s>

Como despicar las gallinas ponedoras: https://www.youtube.com/shorts/FRI_wZCLGyg

Como descolmillar cortar colas inyectar hierro a los lechones: <https://www.youtube.com/shorts/RpZeTqASxUA>

Cómo colocar las orejeras (chapetas) en el ganado con Aplicador o Chapeteador de Orejera Agrofácil <https://www.youtube.com/watch?v=VH3lw35bo7Y>

Calibración cuchilla de picadora GT 2000I <https://www.youtube.com/watch?v=FDO7yV63854&t=1s>

Duración de la actividad: 8 horas.

3.3.1.10 Aplicar los conocimientos previamente apropiados para la operación de maquinaria, herramientas y equipos usados en el manejo de las especies pecuarias, teniendo en cuenta los procedimientos técnicos, criterios de SST y haciendo uso de los Elementos de Protección Personal (EPP).

Descripción de la actividad:

1. Participar en la actividad práctica "Manos a la herramienta" después de haber apropiado conocimiento sobre clasificación, uso adecuado y manejo de maquinaria, herramientas y equipos, usados en el manejo de las especies pecuarias, los Aprendices realizarán un recorrido guiado por el Docente y/o Instructor, por las instalaciones de los ambientes de aprendizaje de la IE, en este recorrido deberán realizar correctamente un procedimiento sencillo, por ejemplo, calibrar una balanza, usar una herramienta para manejo animal, poner a funcionar correctamente un bebedero, etc.).



2. Se tendrá en cuenta en esta práctica la aplicación de criterios de SST, conocimiento de los procedimientos, precisión, seguridad y uso adecuado de los elementos de protección personal necesarios para el manejo de los equipos o herramientas.

Ambiente requerido: salón de clase asignado por la IE.

Estrategias o técnicas didácticas activas: práctica guiada.

Materiales de formación: cuadernos de notas, marcadores, colores, lápices, lapiceros, cartulina, etc.

Evidencias de aprendizaje: video de la práctica guiada operación de herramientas, maquinarias y equipos para el manejo de las especies pecuarias.

Instrumentos de evaluación: lista de chequeo.

Material de apoyo: <https://www.youtube.com/watch?v=2p9ZwtP0jak&t=3s>

Como despicar las gallinas ponedoras: https://www.youtube.com/shorts/FRI_wZCLGyg

Como descolmillar cortar colas inyectar hierro a los lechones: <https://www.youtube.com/shorts/RpZeTqASxUA>

Cómo colocar las orejeras (chapetas) en el ganado con Aplicador o Chapeteador de Orejera Agrofácil <https://www.youtube.com/watch?v=VH3lw35bo7Y>

Calibración cuchilla de picadora GT 2000I <https://www.youtube.com/watch?v=FDO7yV63854&t=1s>

Duración de la actividad: 8 horas.

3.3.1.11 Realizar mantenimiento preventivo y correctivo básico de las herramientas y equipos utilizados en el manejo de las especies pecuarias, teniendo en cuenta los protocolos de manejo, limpieza y desinfección, fichas técnicas de los equipos, criterios de SST y uso de los Elementos de Protección Personal.

Descripción de la actividad:

1. En equipos de trabajo realicen consulta en fuentes confiables de las fichas técnicas y los protocolos de manejo, limpieza y desinfección de los equipos y herramientas para el manejo de las especies pecuarias, ejemplo: <https://dairy-cattle.extension.org/limpieza-y-desinfeccion-del-equipo-de-ordeno/>
2. Participen en práctica guiada y realicen revisión del estado, limpieza, lubricación, ajuste y almacenamiento adecuado de herramientas y equipos para el manejo de las especies pecuarias.
3. En equipos de trabajo elaboren un **cronograma de mantenimiento básico y la hoja de vida de los equipos y herramientas**.
4. Realicen **un video tutorial explicativo**, donde muestren cómo realizar paso a paso el mantenimiento básico de una herramienta o equipo seleccionado, utilicen guiones técnicos y recursos audiovisuales.
5. Participen en socialización con el grupo en pleno, Instructor y/o Docente.

Ambiente requerido: salón de clase, terreno o granja asignado por la IE.

Estrategias o técnicas didácticas activas: práctica guiada, cronogramas, videos tutoriales, trabajo colaborativo.

Materiales de formación: cuadernos de notas, marcadores, colores, lápices, lapiceros, cartulina, etc.

Evidencias de aprendizaje: cronograma de mantenimiento básico y la hoja de vida de los equipos y herramientas para el manejo de las especies pecuarias; video tutorial explicativo del mantenimiento básico de una herramienta o equipo seleccionado.

Instrumentos de evaluación: lista de chequeo.

Material de apoyo: <https://dairy-cattle.extension.org/limpieza-y-desinfeccion-del-equipo-de-ordeno/>

<https://www.ica.gov.co/getattachment/af9943f9-87a5-4897-9962-2d414fa0fdbf/Publicacion-10.aspx>

Duración de la actividad: 8 horas.



3.3.1.12 Diseñar las fichas técnicas de las herramientas o equipos para el manejo de las especies pecuarias con las que cuenten en la IE, teniendo en cuenta su tipo, función (alimentación, sanidad, de sujeción, limpieza, manejo) y condiciones de uso.

Descripción de la actividad:

1. En equipos de trabajo elaboren en medio físico o digital las fichas técnicas de las herramientas o equipos para el manejo de las especies pecuarias con las que cuenten en la IE, teniendo en cuenta su tipo, función (alimentación, sanidad, de sujeción, limpieza, manejo) y condiciones de uso.
2. Presenten en exposición al grupo en pleno Instructor y/o Docente.

Ambiente requerido: salón de clase o ambiente de formación asignado por la IE.

Estrategias o técnicas didácticas activas: práctica guiada, fichas técnicas, exposición.

Materiales de formación: cuadernos de notas, marcadores, colores, lápices, lapiceros, cartulina, etc.

Evidencias de aprendizaje: fichas técnicas de las herramientas o equipos para el manejo de las especies pecuarias con las que cuenten en la IE; exposición.

Instrumentos de evaluación: lista de chequeo.

Material de apoyo: 3.3.1.12 Plantilla_Ficha_Tecnica_Herramientas_Pecuarias

Duración de la actividad: 8 horas.

Resultados de Aprendizaje:



457413 - Implementar arreglos productivos con criterios técnicos y principios de la agroecología.

457370 - Elaborar insumos para la fertilización de cultivos con criterios técnicos y normas de la agricultura ecológica.

457416 - Seleccionar materiales de propagación de cultivos aplicando criterios técnicos y ecológicos.

3.3.2 Diseñar un plan de producción agrícola ecológico, seleccionando materiales de propagación adecuados, elaborando insumos ecológicos para la fertilización y organizando los cultivos en arreglos productivos sostenibles, de acuerdo con el diagnóstico del contexto productivo local, los recursos disponibles en la institución educativa y los principios de la agroecología.

3.3.2.1 Analizar el impacto que generan los arreglos productivos en un sistema agroecológico teniendo en cuenta cómo se forman, cuáles son sus características, la importancia de la organización productiva y la sostenibilidad agrícola de la zona de influencia.

Descripción de la actividad:

1. Participen activamente en las orientaciones dadas por el Instructor y/o Docente sobre los arreglos productivos.
2. Observen con atención el video **“Arreglos productivos para la producción agroecológica 2023”** que se encuentra en el enlace [Arreglos productivos para la producción agroecológica 2023 - YouTube](#)



3. Conformen equipos de trabajo de 3 Aprendices, dialoguen sobre el video “**Arreglos productivos para la producción agroecológica 2023**” así como de las orientaciones dadas por el Instructor y/o Docente y respondan las siguientes preguntas, entreguen las respuestas en documento elaborado a mano.

- a) ¿Qué es un arreglo productivo en un sistema agroecológico y convencional? Redacten ampliamente el concepto y expliquen con sus propias palabras.*
- b) Brinden 3 ejemplos de arreglos productivos en un sistema agropecuario ecológico y convencional.*
- c) ¿Cuáles son los tipos de arreglos productivos y las características de cada uno?*
- d) ¿Cómo diferentes tipos de arreglos productivos afectan a la economía?*
- e) ¿Cómo diferentes tipos de arreglos productivos afectan al ambiente?*

Ambiente requerido: salón de clase asignado por la IE.

Estrategias o técnicas didácticas activas: trabajo colaborativo, diálogo dirigido.

Materiales de formación: portafolios, cuadernos, lapiceros, lápices, hojas de block, proyector.

Evidencias de aprendizaje: documento elaborado a mano con la respuesta de las preguntas sobre “Arreglos productivos para la producción Agroecológica”, participación activa en diálogo dirigido.

Instrumentos de evaluación: cuestionario.

Material de apoyo: video “Arreglos productivos para la producción agroecológica 2023” que se encuentra en el siguiente enlace: [Arreglos productivos para la producción agroecológica 2023 - YouTube](#)

Duración de la actividad: 4 horas.

3.3.2.2 Construir el prototipo de un arreglo productivo agroecológico, según el tipo asignado por el Instructor y/o Docente, considerando los recursos, la organización del trabajo, los beneficios, retos e impactos ambientales y sociales.

Descripción de la actividad:

1. En equipos de trabajo de 3 Aprendices elaboren un prototipo del arreglo productivo agroecológico asignado, utilizando materiales como plastilina, témperas, cartulinas o elementos reciclables, que represente la organización del sistema, sus componentes, beneficios, retos y posibles impactos ambientales y sociales.
2. Presenten el prototipo de su arreglo productivo al grupo en pleno, Instructor y Docente explicando su diseño y dando respuesta a las siguientes preguntas:

- a) ¿Qué recursos naturales, humanos y tecnológicos necesitan para llevar a cabo este arreglo?*
- b) ¿Cómo se distribuyen las tareas y responsabilidades dentro de este arreglo productivo?*
- c) ¿Cuáles son los beneficios de este arreglo?*
- d) ¿Qué desafíos podría enfrentar?*
- e) ¿Cómo afecta este tipo de arreglo al medio ambiente y a la comunidad local?*
- f) ¿Cuál es el tipo de arreglo productivo que más les interesa y por qué?*

Ambiente requerido: salón de clase asignado por la IE.

Estrategias o técnicas didácticas activas: trabajo colaborativo, prototipo, diálogo dirigido, exposición.

Materiales de formación: portafolios, cuadernos, lapiceros, lápices, hojas de block, cartulina, plastilina, témperas, material de reciclaje etc.

Evidencias de aprendizaje: prototipo del arreglo productivo agroecológico asignado, documento elaborado a mano con la respuesta a las preguntas formuladas, presentación del prototipo mediante exposición.

Instrumentos de evaluación: lista de chequeo.



Material de apoyo: video “Arreglos productivos para la producción agroecológica 2023” que se encuentra en el siguiente enlace: [Arreglos productivos para la producción agroecológica 2023 - YouTube](#)

Duración de la actividad: 5 horas.

3.3.2.3 Apropiar los aspectos generales del marco normativo de agricultura ecológica, fitosanitaria y ambiental en el establecimiento de cultivos, teniendo en cuenta el material de apoyo compartido por el Instructor.

Descripción de la actividad:

1. En equipos de 3 o 4 Aprendices realicen lectura de las normas agropecuarias ecológicas indicadas por el instructor, siendo estas:
 - a. Resolución 187 del 2006
 - b. Resolución 4174 – 20.009 – 30.021 – 82394 del 2020
 - c. Resolución 464 de 2017
2. Realiza un organizador gráfico: mapa conceptual, mapa mental, cuadro comparativo, diagrama de telaraña, o infografía, en forma física o digital.
3. Participen de un foro, con el grupo en pleno, Instructor y/o Docente, en el que participen activamente argumentando cómo aplican estas normas en la implementación del sistema agropecuario ecológico en la IE.

Ambiente requerido: salón de clase asignado por la IE.

Estrategias o técnicas didácticas activas: lectura colaborativa, organizadores gráficos, foro.

Materiales de formación: portafolios, cuadernos, lapiceros, lápices, hojas de block, papel bond en pliegos.

Evidencias de aprendizaje: participación en lectura colaborativa, organizador gráfico de las resoluciones indicadas sobre el marco normativo para agricultura ecológica, fitosanitaria y ambiental, elaborado en forma física o digital.

Instrumentos de evaluación: cuestionario.

Material de apoyo: “Resolución 187 del 2006”, “Res 4174 – 20.009 – 30.021 – 82394 del 2020”, “Res 464 de 2017”.

Duración de la actividad: 4 horas.

3.3.2.4 Clasificar los diferentes tipos de fertilizantes para los cultivos, de acuerdo con el concepto, método, técnica y elaboración, promoviendo prácticas sostenibles en la agricultura y el medio ambiente.

Descripción de la actividad:

1. En equipos de 4 aprendices clasifiquen los diferentes tipos de fertilizantes, teniendo en cuenta si es un fertilizante orgánico o inorgánico y a qué línea pertenece (verde, amarilla, roja o azul), para realizar la actividad el instructor les entregará unas memofichas con los diferentes tipos de insumos, la clasificación la deberán presentar en un cuadro comparativo.
2. Participe activamente en socialización con el grupo en pleno, el Docente y/o Instructor.

Ambiente requerido: salón de clase asignado por la IE.

Estrategias o técnicas didácticas activas: trabajo colaborativo, cuadros comparativos, socialización.

Materiales de formación: portafolios, cuadernos, lapiceros, lápices, hojas de block, papel bond en pliegos.

Evidencias de aprendizaje: cuadro comparativo con los diferentes tipos de fertilizante y línea asignada (verde, amarilla, roja o azul), participación en socialización.

Instrumentos de evaluación: lista de chequeo.

Material de apoyo: memo fichas, material de lectura sobre tipos de fertilizantes.

Duración de la actividad: 4 horas.



3.3.2.5 Reconocer las principales estructuras morfológicas de la planta (raíz, tallo, hoja, flor, fruto) así como sus deficiencias en nutrientes, teniendo en cuenta los procedimientos técnicos y la taxonomía morfológica.

Descripción de la actividad:

1. En parejas de Aprendices realicen lectura del material de apoyo [“Guía deficiencias de nutrientes en plantas - ARTAL”](#) y guía de morfología vegetal.
2. Continuando con el trabajo en parejas, recolecten 16 plantas y describan las diferentes partes de estas y las deficiencias de nutrientes que presentan cada una, recuerden tener en cuenta la información descrita en las guías.
3. Tomen registro fotográfico y elaboren informe de las descripciones en medio digital.
4. Presenten el documento final en formato .pdf
5. Participe en socialización con el grupo en pleno, Docente y/o Instructor.

Ambiente requerido: salón de clase, terrenos de la IE, sala de sistemas, asignadas por la IE.

Estrategias o técnicas didácticas activas: lectura colaborativa, trabajo de campo, socialización.

Materiales de formación: portafolios, cuadernos, lapiceros, lápices, hojas de block.

Evidencias de aprendizaje: informe con la descripción de las deficiencias nutricionales de las plantas recolectadas, participación en socialización.

Instrumentos de evaluación: lista de chequeo.

Material de apoyo: [“Guía deficiencias de nutrientes en plantas - ARTAL”](#) . Guía de morfología vegetal

Duración de la actividad: 5 horas.

3.3.2.6 Capturar microorganismos eficientes para la preparación del abono orgánico tipo (bocashi), de acuerdo con criterios técnicos y orientaciones del Instructor y/o Docente.

Descripción de la actividad:

1. En equipos de tres Aprendices realicen lectura colaborativa del material de apoyo sobre microorganismos y clasificación de los hongos, que se encuentra en la carpeta de material de apoyo.
2. Continuando con el equipo asignado, realicen la siguiente práctica guiada por el Docente y/o Instructor.

Practica de captura de microorganismos en el suelo:

Materiales:

(3) Vasos plásticos de 7 Oz completamente desinfectados.

Una libra de arroz cocinado (el arroz que se vaya a utilizar para esta actividad no debe contener sal, aceite y su cocción debe ser a término medio, es decir, el grano medio duro).

Tela de nylon, la suficiente para cubrir cada vaso.

Tijeras.

Cauchos o cuerda delgada para sujetar la tela al vaso.

Procedimiento:



- a) Tome los vasos de 7 Oz y rellénalos hasta la mitad con arroz previamente cocido a término medio.
- b) Tape los vasos con la tela de nylon y amárrelos con cauchos o cuerdas.
- c) Ubique un terreno asignado en la IE (se recomienda que tenga suficiente material vegetal).
- d) Coloque los vasos en diferentes puntos con buena sombra, acomodándolos boca arriba y boca abajo como se observa en la imagen.
- e) En un lapso de 14 días recolecte los vasos, identifique los distintos microorganismos capturados y clasifíquelos, según la clasificación de los hongos, diligencien la **tabla de Identificación de microorganismos y clasificación de los hongos**, que se encuentra en la carpeta de material de apoyo.

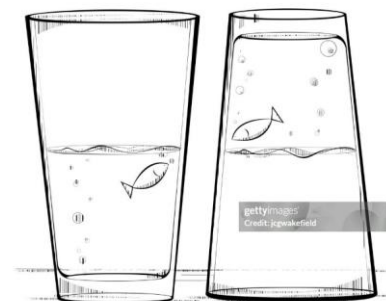


Imagen tomada de: [Two Glasses Of Water Ilustración de](#)

3. Al finalizar participe en diálogo con el grupo en pleno, Docente y/o Instructor.

Ambiente requerido: salón de clase, terrenos de la IE asignadas por la IE.

Estrategias o técnicas didácticas activas: lectura colaborativa, trabajo de campo, experimentación y diálogo.

Materiales de formación: portafolios, cuadernos, lapiceros, lápices, hojas de block y los materiales descritos en la actividad.

Evidencias de aprendizaje: experimento realizado de captura de microorganismos, tabla de Identificación de microorganismos y clasificación de los hongos, participación en diálogo.

Instrumentos de evaluación: lista de chequeo.

Material de apoyo: material de apoyo sobre microorganismos y hongos.

Duración de la actividad: 8 horas.

3.3.2.7 Elaborar la materia orgánica fermentada (bocashi) o abono orgánico para la implementación del sistema agropecuario ecológico, a partir de la captura de microorganismos eficientes.

Descripción de la actividad:

1. En equipos de trabajo conformados para el desarrollo del proyecto formativo,
2. Observen el video de “Cómo hacer bocashi, abono completo, la huertina de Toni” que puede encontrar en el siguiente link <https://www.youtube.com/watch?v=dhAEFRofNEk>.
3. Construyan un plan de elaboración de abono orgánico tipo bocashi (título, introducción, objetivos, alcance, procedimiento experimental, resultados, bibliografía). Encontrarán una plantilla en la carpeta de material de apoyo, denominada: **Planeación para la elaboración de abono orgánico tipo bocashi**.
4. Elaboren el abono tipo bocashi, participando en práctica guiada por el Instructor y/o Docente, siguiendo las instrucciones que muestran el video observado.
5. Participe en reflexión guiada por el Docente y/o Instructor.

Ambiente requerido: salón de clase, terrenos asignados por la IE.

Estrategias o técnicas didácticas activas: aprendizaje por proyectos, trabajo de campo, práctica guiada.

Materiales de formación: portafolios, cuadernos, lapiceros, lápices, hojas de block.

Un bulto de rastrojo (seco y picado). También se puede utilizar cascarilla de arroz. 150 Kg de estiércol semifresco (bovinaza, gallinaza, cojinaza, pollinaza). 5 Kg de carbón vegetal triturado. 5 Kg de ceniza. 100 Kg de suelo de bosque,



compostaje o suelo de vivero. 2.5 Kg de miel de purga (o 5 panelas). 250 g de levadura. Un recipiente de 20 L. 20 L de agua.

Evidencias de aprendizaje: documento elaborado en medio digital de la *Planeación para la elaboración de abono orgánico tipo bocashi*, participación en la práctica guiada, el abono tipo bocashi, participación en reflexión final.

Instrumentos de evaluación: lista de chequeo.

Material de apoyo: video de “Cómo hacer bocashi, abono completo, la huertina de Toni” que puede encontrar en el siguiente link <https://www.youtube.com/watch?v=dhAEFRofNEk>.

Duración de la actividad: 35 horas.

3.3.2.8 Apropiar los fundamentos de la botánica para el reconocimiento de la especie vegetal, teniendo en cuenta los siguientes conceptos: especie endémica, especie nativa, propagación, tipos de propagación, germinación, sustrato y tipos de sustratos.

Descripción de la actividad:

1. En parejas de Aprendices diseñen un “friso” de manera creativa, debe contener un título atractivo y que impacte e imágenes agradables relacionadas con los conceptos. A partir de consulta en fuentes confiables, se recomienda acceder al Sistema Nacional de Biblioteca SENA, se deben explicar los conceptos y características de los siguientes términos:

- Especie endémica
- Especie nativa
- Propagación
- Tipos de propagación
- Germinación
- Sustrato
- Tipos de sustratos
- Botánica

2. Para la elaboración del “friso creativo” pueden observar los siguientes videos:

[Cómo hacer un friso escolar- tutoriales escolares.](#) [ALBUM EXPANDIBLE 3D](#)

3. Participe en mesa redonda con el grupo en pleno, Instructor y/o Docente, para reflexionar sobre la apropiación de los conceptos estudiados.

Ambiente requerido: salón de clase asignado por la IE.

Estrategias o técnicas didácticas activas: trabajo colaborativo, friso, mesa redonda.

Materiales de formación: portafolios, cuadernos, lapiceros, lápices, hojas de block, colores, marcadores y los demás que necesiten para elaborar el friso.

Evidencias de aprendizaje: friso creativo con los conceptos de botánica relacionados, participación activa en mesa redonda.

Instrumentos de evaluación: lista de chequeo.

Material de apoyo: [Cómo hacer un friso escolar- tutoriales escolares.](#) [ALBUM EXPANDIBLE 3D](#)

Duración de la actividad: 4 horas.



3.3.2.9 Reconocer las especies agrícolas nativas y endémicas de la zona cercana a la IE, a partir de la información reportada por las entidades regionales y/o locales así como los diálogos de saberes con personas de la zona (abuelos, profesores, padres de familia, historiadores etc).

Descripción de la actividad:

1. En parejas de Aprendices, consulten las especies vegetales endémicas y nativas de la región y zona cercana a la IE, recuerden que pueden consultar información reportada por las entidades regionales y/o locales así como conversar con personas de la zona (abuelos, profesores, padres de familia, historiadores, etc).
2. Continuando con el trabajo en parejas, dibujen el mapa del Valle del Cauca, municipio y corregimiento o vereda donde se encuentra ubicada la IE, en estos ubiquen las especies vegetales endémicas y nativas que allí se encuentran. Sean creativos, utilicen imágenes, dibujos, colores, marcadores, témperas etc.

Ambiente requerido: salón de clase asignado por la IE.

Estrategias o técnicas didácticas activas: trabajo colaborativo, dibujo, trabajo de campo.

Materiales de formación: portafolios, cuadernos, lapiceros, lápices, hojas de block, colores, marcadores etc.

Evidencias de aprendizaje: dibujos el mapa del Valle del Cauca, municipio y corregimiento o vereda donde se encuentra ubicada la IE con las especies vegetales endémicas y nativas que allí se encuentran.

Instrumentos de evaluación: lista de chequeo.

Material de apoyo: especies nativas semilleras <https://ecopedia.cvc.gov.co/biodiversidad/flora/especies-nativas-semilleras-del-valle-del-cauca>

Duración de la actividad: 5 horas.

3.3.2.10 Diferenciar los tipos de propagación vegetal y métodos de germinación, de acuerdo con criterios de la agricultura ecológica.

Descripción de la actividad:

1. En equipos de trabajo y a partir de recorrido guiado por el Docente y/o Instructor, recolecten distintos tipos de material vegetal reproductivo (semillas, esquejes, bulbos, tubérculos, etc).
2. Elaboren un folleto tipo acordeón en el que diferencien los tipos de material vegetal reproductivo recolectado en el recorrido, el folleto debe contener los siguientes puntos:

- ✓ Título (crea un nombre atractivo).
- ✓ Tipo de propagación.
- ✓ Tipo de polinización.
- ✓ Explique a qué se refiere el tipo de polinización de esa planta.
- ✓ Usos.
- ✓ Esquema fenológico del material vegetal recolectado.

3. Presenten sus folletos y admiren los de sus compañeros.

4. Participen en socialización con el grupo en pleno y el Instructor y/o Docente.

Ambiente requerido: salón de clase asignado por la IE.

Estrategias o técnicas didácticas activas: trabajo colaborativo, folleto, recorrido guiado, trabajo de campo.

Materiales de formación: portafolios, cuadernos, lapiceros, lápices, hojas de block, colores, marcadores etc.



Evidencias de aprendizaje: folleto tipo acordeón en el que diferencien los tipos de material vegetal reproductivo recolectado en el recorrido.

Instrumentos de evaluación: lista de chequeo.

Material de apoyo: Cómo Hacer un Folleto Creativo <https://www.youtube.com/watch?v=Kl8Tr23dChk&t=6s>

Duración de la actividad: 4 horas.

3.3.2.11 Realizar una práctica de germinación de distintas semillas, teniendo en cuenta **Plantilla para el Plan de Producción de Especies Forrajeras (subactividad 3.3.1.6)**.

Descripción de la actividad:

1. En equipos de trabajo y a partir de una **práctica guiada** con Instructor y/o Docente, recolecten al menos 100 semillas de las distintas especies forrajeras a producir en la IE para el alimento de las especies pecuarias (**subactividad 3.3.1.6**).

2. Seleccionen el método de propagación que le sea más conveniente para la práctica.

3. Realicen la siembra de las semillas recolectadas en el punto 1.

4. Elaboren un **Diario de Germinación** (revisar plantilla en la carpeta del material e apoyo) en este diario deben llevar un registro o apuntes de las actividades que van realizando en la práctica, describiendo además los cambios físicos que puedes observar diariamente.

5. **Socialice** la actividad con el Instructor y/o Docente y con el grupo en pleno.

Ambiente requerido: salón de clase, terrenos asignados por la IE.

Estrategias o técnicas didácticas activas: trabajo colaborativo, trabajo de campo, práctica guiada, diario de campo.

Materiales de formación: portafolios, cuadernos, lapiceros, lápices, hojas de block, colores, marcadores etc.

Instrumentos de evaluación: lista de chequeo.

Evidencias de aprendizaje: Diario de Germinación.

Material de apoyo: *plantilla del Diario de Germinación*.

Duración de la actividad: 23 horas.

3.3.2.12 Establecer un área de la I.E. que le permita realizar la preparación para la siembra, según el tipo de sustrato y propagación.

Descripción de la actividad:

1. En práctica guiada por el Docente y/o Instructor y organizados en grupos de 4 Aprendices, establezcan una parcela demostrativa, en donde se evidencie la adecuación, sustrato y tipo de propagación.
2. Preparen el área para la siembra teniendo en cuenta los conceptos de suelos, biopreparados y requerimiento hídrico.



Imagen tomada de: [El germinador.pdf](#)



3. Creen un video creativo y procedimental donde muestren y expliquen la adecuación y preparación del área para la siembra.

Ambiente requerido: salón de clase, terrenos asignados por la IE.

Estrategias o técnicas didácticas activas: trabajo colaborativo, trabajo de campo, práctica guiada.

Materiales de formación: portafolios, cuadernos, lapiceros, lápices, hojas de block, colores, marcadores etc, materiales, herramientas e insumos agrícolas necesarios para el desarrollo de la actividad.

Evidencias de aprendizaje: participación en práctica guiada y video demostrativo de la adecuación y preparación del área para la siembra.

Material de apoyo: Huertos Escolares - Preparación del terreno y siembra

<https://www.youtube.com/watch?v=pCpUWrY6Qlw&t=87s>

Duración de la actividad: 12 horas.

Resultado de Aprendizaje:

- ✓ Formular el proyecto productivo, incorporando el estudio de mercado, operativo, organizacional, legal y financiero de acuerdo a los requerimientos del sector.

3.3.3 Elaborar el proyecto productivo de la idea de negocio para la implementación de un sistema de producción agropecuario ecológico en la IE, teniendo en cuenta el perfil del proyecto, estudio de mercado, operativo, organizacional, operacional y financiero.



3.3.3.1 Proyectar el perfil del proyecto productivo para la implementación de un sistema de producción agropecuario ecológico en la IE, de manera estructurada, visual y concreta.

Descripción de la actividad:

- a. Los Aprendices se deben unir en los equipos de trabajo con los que están desarrollando su proyecto formativo, recuerden que traen una idea de negocio para la implantación del sistema agropecuario ecológico, desde el desarrollo de la fase de análisis.
- b. El Instructor organiza 6 estaciones por todo el ambiente de formación, en las que los aprendices, por equipos, vayan completando partes clave de su proyecto, de la siguiente manera:

Estación 1: Identificación del problema o necesidad

¿Qué problema agroecológico queremos resolver en la IE o comunidad?

¿Por qué es importante?

Estación 2: Idea de negocio o solución

¿Qué producto o servicio agroecológico propondremos?

¿Qué lo hace ecológico, innovador y sostenible?

Estación 3: Recursos disponibles y requeridos

¿Con qué recursos naturales, humanos y materiales contamos?

¿Qué necesitamos conseguir?



Estación 4: Componentes del sistema agroecológico

¿Cómo organizaremos el cultivo y/o la producción animal?

¿Qué arreglos productivos o prácticas agroecológicas se usarán?

Estación 5: Estudio básico del entorno (mercado, organización, legalidad)

¿Quién necesita este producto?

¿Qué normas debemos tener en cuenta?

¿Cómo nos organizaremos como equipo?

Estación 6: Impacto y sostenibilidad

¿Cómo cuidaremos el ambiente?

¿Qué beneficios traerá este proyecto a la comunidad?

c. Para finalizar cada equipo de trabajo socializa su recorrido por las estaciones y el Instructor hace una retroalimentación general sobre las metodologías vistas (tipo canvas, rutas, lluvia de ideas, mapas conceptuales...).

Ambiente Requerido: Ambiente asignado por la Institución Educativa.

Estrategias o técnicas didácticas activas: trabajo colaborativo, aprendizaje por proyecto, socialización, simulación.

Materiales de formación: Carteles o fichas con preguntas clave por estación, plantilla grande tipo canvas para ir pegando las respuestas (puede ser una cartulina dividida en secciones). Hojas de block, lapiceros, lápices, borradores, portafolios, marcadores, pegamento, cinta.

Material de apoyo: video Modelo Canvas paso a paso que se encuentra en el siguiente enlace: https://youtu.be/OnvW8vbM02U?si=Oeq_n79oipZYKXtc

Evidencias de aprendizaje: cartelera de cada estación con el perfil del proyecto productivo por equipo de trabajo.

Instrumentos de evaluación: lista de chequeo.

Duración: 8 horas.

3.3.3.2 Realizar el estudio de mercado para la implementación de un sistema de producción agropecuario ecológico en la IE, mediante la aplicación de herramientas de recolección y análisis de información.

Descripción de la actividad:

1. Los Aprendices prestan atención plena a la orientación dada por el Instructor sobre el concepto y ejemplos de estudio de mercado.
2. En equipos de trabajo conformados para el desarrollo del proyecto formativo, respondan a las siguientes preguntas:
 - a. ¿Quiénes podrían consumir mi producto agroecológico?
 - b. ¿Qué necesidades tienen esas personas?
 - c. ¿Qué productos similares existen? ¿Cómo se venden y a qué precios?
3. Diseñen y apliquen una encuesta de mínimo 5 preguntas para indagar entre estudiantes, docentes o familias sobre aspectos relacionados con su idea de negocio. (Cada Aprendiz deberá aplicar encuestas).
4. Consolidar la información y analizar los resultados.
5. Cada equipo diseña un cartel con los hallazgos más relevantes. Incluye:
 - ✓ Nombre del producto agroecológico
 - ✓ Posibles clientes
 - ✓ Precios estimados



- ✓ Necesidades detectadas
- ✓ ¿Qué los hace únicos?

6. Participen en socialización con el Instructor y el grupo en pleno.

Ambiente Requerido: Ambiente asignado por la Institución Educativa.

Estrategias o técnicas didácticas activas: trabajo colaborativo, aprendizaje por proyecto, socialización, exposición.

Materiales de formación: Hojas de block, lapiceros, lápices, marcadores, pliegos de cartulina, pegamento, cinta

Material de apoyo: Presentación elaborada por el instructor sobre los conceptos y estudios de mercado.

Evidencias de aprendizaje: cartelera de cada equipo de trabajo donde socialice el estudio de mercado realizado.

Instrumentos de evaluación: Lista de chequeo.

Duración: 8 horas.

3.3.3.3 Diseñar el estudio operativo, organizacional y legal del proyecto de implementación de un sistema de producción agropecuario ecológico, a partir de la caracterización del entorno, la normatividad vigente y las necesidades del sistema productivo propuesto.

Descripción de la actividad:

1. Participe activamente de diálogo con el Instructor y grupo en pleno respondiendo a la siguiente pregunta:
¿Qué hace que un proyecto funcione bien en la práctica?

2. En los equipos de trabajo conformados para el desarrollo del proyecto elaboren una **infografía o video** corto en el que explique de forma sencilla qué es:

- Un estudio operativo (recursos, actividades, cronograma),
- Un estudio organizacional (roles, estructura del equipo),
- Y un estudio legal (requisitos, permisos, normativas básicas).

3. Elaboran una **cartelera**, o las que consideren necesarias, en la que definan de su proyecto, el estudio:

- Operativo: Actividades claves, recursos necesarios, tiempos, responsables.
- Organizacional: Organigrama del grupo, funciones, normas internas.
- Legal: Consultar normativas básicas (ICA, Decreto 616, Ley 160 de 1994, entre otras adaptadas a nivel escolar).

4. Realicen una breve socialización al grupo (tipo galería o feria de ideas).

5. Participen activamente de reflexión, a partir de las siguientes preguntas orientadoras:

- ¿Qué parte fue más fácil o difícil?
- ¿Qué aprendimos sobre cómo funciona un sistema agropecuario real?
- ¿Qué importancia tienen las normas en la producción ecológica?

Ambiente Requerido: Ambiente asignado por la Institución Educativa.

Estrategias o técnicas didácticas activas: trabajo colaborativo, aprendizaje por proyecto, infografía, socialización, exposición.

Materiales de formación: Hojas de block, lapiceros, lápices, marcadores, pliegos de cartulina, pegamento, cinta

Material de apoyo: video: Herramientas de planificación en proyectos agropecuarios

<https://www.youtube.com/watch?v=P7rC9kYI-Yk>

Información Agricultura Ecológica ICA que se encuentra en el siguiente enlace:

<https://www.ica.gov.co/areas/agricola/inocuidad/programas/agricultura-ecologica->



8. Participen activamente en mesa redonda, dando respuesta, por equipos de trabajo a las siguientes preguntas:

- ✓ ¿Qué fue lo más difícil al momento de decidir en qué gastar?
- ✓ ¿Cómo influyeron los criterios ecológicos en su elección?
- ✓ ¿Por qué creen que es importante dejar una reserva para imprevistos?
- ✓ ¿Qué aprendizajes de esta actividad pueden aplicar en su vida personal o futura vida laboral?

Ambiente Requerido: Ambiente asignado por la Institución Educativa.

Estrategias o técnicas didácticas activas: trabajo colaborativo, aprendizaje por proyecto, mesa redonda, preguntas, exposición.

Materiales de formación: Hojas de block, lapiceros, lápices, marcadores, pliegos de cartulina, pegamento, cinta

Material de apoyo: Presentación elaborada por el instructor sobre los conceptos y estudios de mercado.

Evidencias de aprendizaje: cartel con ítems y sus costos estimados para el proyecto – archivo en Excel con el registro de los costos, gastos y presupuesto total del proyecto; presentación en exposición del presupuesto estimado del proyecto; participación en mesa redonda.

Instrumentos de evaluación: Lista de chequeo.

Duración: 8 horas.

3.3.3.5 Documentar el proyecto productivo agroecológico en un lienzo de modelo de negocio Canvas digital, teniendo en cuenta el perfil del proyecto, estudio de mercado, estudio operativo, organizacional, legal y financiero.

Descripción de la actividad:

1. En equipos de trabajo elaboren un lienzo de modelo de negocio Canvas en formato digital, tomando como insumo la información de las actividades que han desarrollado en formación, es decir: el perfil del proyecto, estudio de mercado, estudio operativo, organizacional, legal y financiero.
2. Preparen exposición para socializar con el grupo en pleno y el Instructor.

Ambiente Requerido: sala de sistemas de la Institución Educativa.

Estrategias o técnicas didácticas activas: trabajo colaborativo, aprendizaje por proyecto, práctica, exposición.

Materiales de formación: Hojas de block, lapiceros, lápices, marcadores.

Material de apoyo: Planificando: el modelo Canvas para proyectos e-learning que se encuentra en el siguiente enlace: <https://www.educativa.com/blog-articulos/planificando-el-modelo-canvas-para-proyectos-e-learning/>

Evidencias de aprendizaje: archivo digital que contenga lienzo de modelo de negocio Canvas con el perfil del proyecto, estudio de mercado, estudio operativo, organizacional, legal y financiero.

Instrumentos de evaluación: Lista de chequeo.

Duración: 8 horas.



Resultados de Aprendizaje:

- ✓ 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 del área ocupacional.

3.3.4 Desarrollar hábitos saludables en la rutina diaria, utilizando técnicas de evaluación de su condición física y ejercicios específicos para la prevención de riesgos ergonómicos y psicosociales.

3.3.4.1 Reconocer los aspectos generales de la SST, vinculando los conceptos relacionados con las actividades cotidianas del Técnico en Sistemas Agropecuarios Ecológicos.



Descripción de la actividad:

1. En parejas de Aprendices consulten en fuentes confiables los siguientes conceptos:
 - ✓ Salud Ocupacional
 - ✓ Seguridad Industrial
 - ✓ Factores de riesgo ocupacional
 - ✓ Prevención de riesgo ocupacional
2. En un pliego de cartulina y haciendo uso de colores, marcadores etc, elaboren un mapa mental en el que relacionen los conceptos antes consultados con las actividades que desarrolla en su contexto laboral el Técnico en Sistemas Agropecuarios Ecológicos.
3. Presenten en exposición su cartelera al Docente y grupo en pleno, argumentando claramente el vínculo de los conceptos con las actividades cotidianas del Técnico en Sistemas Agropecuarios Ecológicos.

Ambiente Requerido: Ambiente asignado por la Institución Educativa.

Estrategias o técnicas didácticas activas: trabajo colaborativo, mapa mental, exposición.

Materiales de formación: cartulina en pliegos, marcadores, colores, lápices, portafolios, lapiceros.

Material de apoyo: el material de apoyo facilitado o indicado por el Docente de la IE.

Evidencias de aprendizaje: cartelera que contenga mapa mental de los conceptos de SST con las actividades cotidianas del Técnico en Sistemas Agropecuarios Ecológicos.

Instrumentos de evaluación: lista de chequeo.

Duración: 4 horas.



3.3.4.2 Realizar ejercicios de coordinación motriz fina y gruesa, teniendo en cuenta las técnicas y los procedimientos orientados al perfeccionamiento de la psicomotricidad frente a los requerimientos de su desempeño laboral.

Descripción de la actividad:

1. Escuche con atención las orientaciones dadas por el Docente.
2. En equipos de trabajo realicen los ejercicios indicados.
3. Evidencien por medio de video.

Ambiente Requerido: Ambiente asignado por la Institución Educativa.

Estrategias o técnicas didácticas activas: trabajo colaborativo, práctica guiada.

Materiales de formación: N/A.

Material de apoyo: el material de apoyo facilitado o indicado por el Docente de la IE.

Evidencias de aprendizaje: video de mínimo 2 minutos que evidencie la ejecución de los ejercicios de coordinación motriz fina y gruesa.

Instrumentos de evaluación: lista de chequeo.

Duración: 4 horas.

3.3.4.3 Diseñar rutinas de ejercicios adaptadas a las demandas físicas de su área ocupacional, teniendo en cuenta técnicas de cultura física para prevenir riesgos ergonómicos y psicosociales.

Descripción de la actividad:

1. En equipos de trabajo elaboren un cartel en Canva de la rutina de ejercicios, utilicen imágenes que representen el ejercicio, escriban su descripción; detallen tiempos y cantidad de repeticiones.
2. Presenten su cartel en exposición al grupo en pleno y Docente.

Ambiente Requerido: Ambiente asignado por la Institución Educativa.

Estrategias o técnicas didácticas activas: trabajo colaborativo, práctica guiada.

Materiales de formación: N/A.

Material de apoyo: el material de apoyo facilitado o indicado por el Docente de la IE.

Evidencias de aprendizaje: archivo digital que contenga cartel de la rutina de ejercicios.

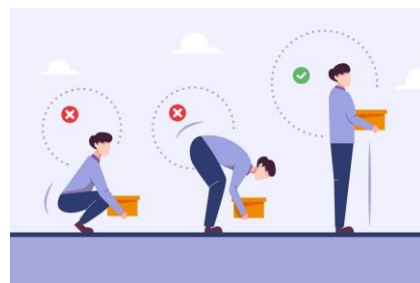
Instrumentos de evaluación: lista de chequeo.

Duración: 4 horas.

3.3.4.4 Implementar técnicas de cultura física para la prevención de riesgos ergonómicos y psicosociales, a partir del análisis de las actividades que desarrolla en el contexto laboral el Técnico en Sistemas Agropecuarios Ecológicos.

Descripción de la actividad:

1. En forma individual desarrolle los ejercicios indicados por el Docente y evidencie por medio de video o registro fotográfico.





Ambiente Requerido: Ambiente asignado por la Institución Educativa.

Estrategias o técnicas didácticas activas: práctica guiada.

Materiales de formación: N/A.

Material de apoyo: el material de apoyo facilitado o indicado por el Docente de la IE.

Evidencias de aprendizaje: video de mínimo 2 minutos que evidencie el desarrollo de ejercicios para la prevención de riesgos ergonómicos y psicosociales.

Instrumentos de evaluación: lista de chequeo.

Duración: 4 horas.

3.3.4.5 Ejecutar test de valoración de su condición física, teniendo en cuenta orientación del Docente de educación física.

Descripción de la actividad:

1. En forma individual desarrolle los ejercicios indicados en el test.
2. Evidencie por medio de video o registro fotográfico.
3. Genere un informe estadístico en Excel de su condición física, con propuestas de mejora para el desarrollo de hábitos saludables.

Ambiente Requerido: Ambiente asignado por la Institución Educativa.

Estrategias o técnicas didácticas activas: práctica guiada.

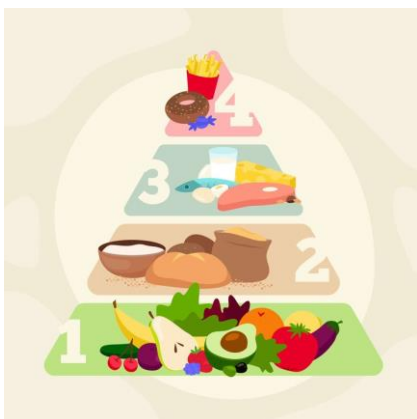
Materiales de formación: N/A.

Material de apoyo: el material de apoyo facilitado o indicado por el Docente de la IE.

Evidencias de aprendizaje: video de mínimo 2 minutos que evidencie el desarrollo de ejercicios indicados en el test, archivo en Excel que contenga el informe estadístico de su condición física con las propuestas de mejora para el desarrollo de hábitos saludables.

Instrumentos de evaluación: lista de chequeo.

Duración: 4 horas.



3.3.4.6 Apropiar prácticas sobre alimentación equilibrada y saludable que proporcione los nutrientes necesarios para mantener un estilo de vida saludable.

Descripción de la actividad:

1. En equipos de trabajo realicen campaña de promoción en la IE elaborando carteleras, plegables, folletos, volantes y demás material informativo sobre el tema.
2. Socialicen con cada uno de los grupos en la IE.
3. Evidencien mediante registro fotográfico.

Ambiente Requerido: Ambiente asignado por la Institución Educativa.

Estrategias o técnicas didácticas activas: trabajo colaborativo, aprendizaje por proyectos.

Materiales de formación: cartulina, marcadores, colores, portafolios, hojas de block, lapiceros, lápices, borradores.

Material de apoyo: el material de apoyo facilitado o indicado por el Docente de la IE.



Evidencias de aprendizaje: registro fotográfico de la “campana de promoción sobre alimentación equilibrada y saludable”.

Instrumentos de evaluación: lista de chequeo.

Duración: 4 horas.

Resultados de Aprendizaje:

- ✓ Generar procesos autónomos y de trabajo colaborativo permanentes fortaleciendo el equilibrio de los componentes racionales y emocionales orientados hacia el desarrollo humano integral.



3.3.5 Desarrollar procesos de trabajo colaborativo y resolución de conflictos, mediante el uso de alternativas creativas, lógicas, coherentes y asertivas, que integren el vocabulario técnico del inglés en situaciones comunicativas simples de contextos sociales y productivos.

3.3.5.1 Escuchar atentamente la canción We are the World y la historia de esta, observando los videos que serán proyectados por parte del Docente. En equipos de trabajo desarrollen las actividades que se describen:

Descripción de la actividad:

1. En diálogo con el grupo en pleno y Docente, comente sus apreciaciones de los videos, en referencia con:
 - a. ¿Qué valores identifica en la historia de la canción We Are The World?
 - b. Relacione la historia de la canción con los conceptos de: inteligencia emocional, mejoramiento personal, trabajo en equipo, trabajo colaborativo, convivencia, empatía y resolución de conflictos.
 - c. Consideran que en el diseño y ejecución de su proyecto productivo han realizado trabajo en equipo o colaborativo. ¿Por qué? ¿Cuál es la diferencia entre estos dos conceptos?
 - d. ¿Identifican sus roles en el desarrollo del proyecto? ¿Cuáles son?
 - e. ¿Cómo puede relacionar su proyecto de vida con el proyecto productivo en el que está trabajando?

Ambiente Requerido: Ambiente asignado por la Institución Educativa.

Estrategias o técnicas didácticas activas: trabajo colaborativo, aprendizaje por proyectos, estudio de casos.

Materiales de formación: portafolios, cuadernos para la toma de notas.

Material de apoyo: video de la canción We Are The World <https://www.youtube.com/watch?v=499GB-HJcbc> y video de la historia de la canción (este último video se encuentra en la carpeta de material de apoyo).



Evidencias de aprendizaje: respuesta a las preguntas en el portafolio de evidencias, participación activa en el diálogo sobre los videos de la canción We Are The World.

Instrumentos de evaluación: lista de chequeo.

Duración: 5 horas.

3.3.5.2 Elaborar una “torre de espaguetis”, haciendo uso sólo de los materiales entregados por el Instructor. En equipos de trabajo construyan la torre más alta.

Descripción actividad:

1. El reto consiste en construir una torre que se sostenga por si misma utilizando sólo los elementos y materiales entregados por el Instructor.
2. Van a desarrollar la actividad organizados en los mismos equipos que se encuentran trabajando el proyecto productivo.
3. El Instructor les hará entrega de 20 espaguetis, 1 metro de cuerda, 1 tijera, 1 masmelo, 1 metro de cinta de enmascarar.
4. El tiempo para ejecutar esta actividad es de 18 minutos.
 - El masmelo debe quedar en la punta mas alta de la torre.
 - Al finalizar la actividad el Instructor medirá todas las torres y ganará la más alta.
5. Realicen registro fotográfico de la actividad.
6. Socialicen con el grupo en pleno y el Instructor y /o Docente sus reflexiones sobre la actividad respondiendo:
 - a. ¿Se pusieron de acuerdo en alguna estrategia o plan para la elaboración de la torre?
 - b. ¿Cómo fue la comunicación en el desarrollo de la actividad?
 - c. ¿Cómo relacionan los conceptos de trabajo colaborativo, resolución de conflictos, empatía y sinergia con en esta actividad y en el trabajo que viene adelantando con sus compañeros en el desarrollo del proyecto productivo?
 - d. ¿Qué talentos reconoce en los compañeros con quienes se encuentra desarrollando el proyecto productivo?

Ambiente Requerido: Ambiente asignado por la Institución Educativa.

Estrategias o técnicas didácticas activas: trabajo colaborativo, aprendizaje por proyectos, lúdica.

Materiales de formación: portafolios, cuadernos para la toma de notas.

Material de apoyo: el aportado por el Docente.

Evidencias de aprendizaje: registro fotográfico de la “torre de espaguetis” realizada, documento elaborado a mano con respuesta a preguntas, participación en socialización.

Instrumentos de evaluación: lista de chequeo.

Duración: 3 horas.



3.3.5.3 Aplicar estrategias de trabajo colaborativo y convivencia, mediante la armonización de los componentes: racionales, emocionales, resolución de conflictos, empatía, argumentación y asertividad, en contextos sociales y productivos.

Descripción actividad:

1. En parejas de Aprendices realicen lectura del siguiente caso y respondan las preguntas orientadoras, evidencien mediante documento escrito elaborado a mano.
2. Participen en diálogo con el grupo en pleno y Docente.

Caso: El cultivo compartido

En una finca escolar donde se desarrolla un proyecto de producción agropecuaria ecológica, cinco aprendices tienen asignada la responsabilidad de establecer y mantener un cultivo de hortalizas de ciclo corto (lechuga, acelga y cebolla larga).

Al inicio, todo el grupo acordó trabajar por turnos, dividir tareas y tomar decisiones de forma conjunta. Sin embargo, con el paso de las semanas empezaron a surgir tensiones:

- **Camila** siente que siempre termina regando sola el cultivo mientras los demás están en otras tareas o llegan tarde.
- **Jhon** considera que sus ideas sobre el control biológico de plagas no han sido escuchadas ni tenidas en cuenta.
- **Sara** ha tenido varios conflictos con Camila por el uso de las herramientas, ya que dejó el azadón sucio y fuera de su sitio.
- **Luis y Mariana**, por su parte, prefieren hacer las labores prácticas rápido para terminar antes, pero esto ha generado errores como desmalezar plantas sembradas por error.
- En la última reunión, nadie quiso asumir la responsabilidad de registrar en el cuaderno de campo los avances y observaciones, lo que generó una discusión que terminó sin acuerdos.

El instructor les ha pedido que se reúnan para dialogar y llegar a acuerdos que les permitan continuar el proyecto de forma armoniosa, aplicando el trabajo colaborativo, la empatía y la asertividad.

Preguntas para orientar el análisis grupal:

1. ¿Qué situaciones específicas evidencian falta de trabajo colaborativo en este grupo?
2. ¿Qué emociones pueden estar afectando las relaciones entre los integrantes? ¿Cómo podrían gestionarse de manera adecuada?
3. ¿Qué propuestas concretas pueden aplicar para mejorar la comunicación y la distribución equitativa de tareas?
4. ¿Cómo podrían integrar la argumentación y la escucha activa para tomar decisiones más justas en el grupo?



5. ¿Qué acuerdos mínimos deben establecer para fortalecer la convivencia y garantizar el éxito del proyecto agroecológico?

Ambiente Requerido: Ambiente asignado por la Institución Educativa.

Estrategias o técnicas didácticas activas: trabajo colaborativo, estudio de caso, diálogo.

Materiales de formación: portafolios, cuadernos para la toma de notas.

Material de apoyo: el aportado por el Docente y Caso: El cultivo compartido.

Evidencias de aprendizaje: documento escrito elaborado a mano con la solución del caso “El cultivo compartido”.

Instrumentos de evaluación: lista de chequeo.

Duración: 3 horas.

Resultados de Aprendizaje:

- ✓ Comunicarse en tareas sencillas y habituales que requieren un intercambio simple y directo de información cotidiana y técnica.
- ✓ Encontrar vocabulario y expresiones de inglés técnico en anuncios, folletos, páginas web, etc



3.3.5.4 Interpretar textos en inglés con vocabulario técnico, a partir de anuncios y páginas web del sector agropecuario ecológico.

Descripción actividad:

1. En parejas los aprendices deberán realizar una búsqueda guiada en internet para explorar páginas web, anuncios y folletos virtuales relacionados con productos agroecológicos (orgánicos), ferias agrícolas, o mercados campesinos internacionales.
2. Identifiquen palabras clave relacionadas con alimentos, bebidas, colores, meses del año, y términos técnicos del agro (por ejemplo: "organic seeds", "free-range eggs", "harvest", "compost", "sustainable farming").
3. Elaboren un **mapa conceptual** en inglés, organizando el vocabulario por categorías (alimentos, procesos, fechas, colores, etc.).

Ambiente Requerido: Ambiente asignado por la Institución Educativa.

Estrategias o técnicas didácticas activas: trabajo colaborativo, mapa conceptual.

Materiales de formación: portafolios, cuadernos para la toma de notas, útiles escolares.

Material de apoyo: el aportado por el Docente.

Evidencias de aprendizaje: Mapa conceptual con mínimo 15 palabras clave organizadas por categorías. Glosario personal con al menos 10 términos técnicos traducidos y contextualizados.

Instrumentos de evaluación: lista de chequeo.

Duración: 3 horas.

3.3.5.5 Estructura gramatical: Escribir anuncios cortos y postales sobre productos agroecológicos, a partir del vocabulario extraído de materiales reales.

Descripción actividad:



1. En parejas de Aprendices y a partir del vocabulario técnico recopilado previamente, subactividad 3.3.5.4, deberán redactar dos postales o anuncios breves en inglés, como si fueran parte de una estrategia para promocionar productos ecológicos (por ejemplo: una invitación a una feria, o una descripción breve de un producto).
2. Los mensajes deben ser cortos, claros, incluir al menos cinco palabras técnicas aprendidas y estar relacionados con el contexto agropecuario ecológico.

Ambiente Requerido: Ambiente asignado por la Institución Educativa.

Estrategias o técnicas didácticas activas: trabajo colaborativo, simulación.

Materiales de formación: portafolios, cuadernos para la toma de notas, útiles escolares.

Material de apoyo: el aportado por el Docente.

Evidencias de aprendizaje: Dos postales o anuncios escritos en inglés. Presentación breve (oral o escrita) del contenido del anuncio en español.

Instrumentos de evaluación: lista de chequeo.

Duración: 3 horas.

3.3.5.6 Clasificar vocabulario en inglés técnico relacionado con alimentos, bebidas, ropa y fechas, a partir de la información obtenida en folletos y sitios web reales del sector agroecológico.

Descripción actividad:

1. En parejas de Aprendices consulten folletos impresos o digitales y sitios web de mercados orgánicos, cooperativas agroecológicas o eventos agrícolas nacionales e internacionales (pueden trabajar con recursos seleccionados previamente por el Docente).
2. A partir de estos, identifiquen términos técnicos y de uso frecuente relacionados con alimentos, bebidas, prendas típicas del trabajo rural, colores y fechas importantes (meses del año asociados a cosechas o ferias, por ejemplo).
3. Organicen el vocabulario en una tabla comparativa con columnas para:
 - Palabra en inglés
 - Traducción en español
 - Categoría temática (ej. alimentos, ropa, fechas)
 - Contexto de uso (ej. anuncio, folleto, web)
4. Compartan su tabla con sus compañeros, y realicen un ejercicio de retroalimentación cruzada donde sugieren al menos dos términos adicionales por tabla.

Ambiente Requerido: Ambiente asignado por la Institución Educativa.

Estrategias o técnicas didácticas activas: trabajo colaborativo, tabla comparativa.

Materiales de formación: portafolios, cuadernos para la toma de notas, útiles escolares.

Material de apoyo: el aportado por el Docente.

Evidencias de aprendizaje: Tabla comparativa con mínimo 20 palabras clasificadas en inglés. Participación en ejercicio de retroalimentación cruzada.

Instrumentos de evaluación: lista de chequeo.

Duración: 3 horas.



3.3.5.7 Sustener conversaciones breves sobre alimentos y menús, mediante juegos de rol en contexto de restaurantes o ferias campesinas.



Descripción actividad:

1. En equipos de trabajo de tres Aprendices, representen situaciones comunes en un restaurante o mercado de alimentos agroecológicos (por ejemplo: leer el menú, preguntar por ingredientes, sugerir un plato típico, pedir la cuenta).
2. Para la representación de las situaciones deberán elaborar guías de conversación y vocabulario base.
3. Cada aprendiz tendrá un rol: cliente, mesero(a) o guía de feria.
4. Se simularán intercambios simples y directos usando frases funcionales en inglés técnico y cotidiano.

Ambiente Requerido: Ambiente asignado por la Institución Educativa.

Estrategias o técnicas didácticas activas: trabajo colaborativo, juego de roles, simulación.

Materiales de formación: portafolios, cuadernos para la toma de notas, útiles escolares.

Material de apoyo: el aportado por el Docente.

Evidencias de aprendizaje: Video o audio del diálogo simulado. Guion o esquema del diálogo en inglés.

Instrumentos de evaluación: lista de chequeo.

Duración: 5 horas.

3.3.5.8 Describir espacios y elementos del entorno agropecuario utilizando frases sencillas, en una conversación dirigida por el Docente o un compañero.

Descripción actividad:

1. En práctica guiada con el Docente por las instalaciones de IE, cada Aprendiz seleccionará un espacio de la parcela agroecológica.
2. Usando expresiones básicas como *"There is / There are"*, *"It has..."*, *"You can see..."*, describirá en inglés lo que observa (cultivos, animales, personas, herramientas, colores, clima, etc.).
3. La descripción se realizará en una breve conversación (tipo entrevista), donde un compañero le hará preguntas sencillas como: *"What is this?"*, *"What color is it?"*, *"What do they grow here?"*

Ambiente Requerido: Ambiente asignado por la Institución Educativa.

Estrategias o técnicas didácticas activas: trabajo colaborativo, práctica guiada, simulación.

Materiales de formación: portafolios, cuadernos para la toma de notas, útiles escolares.

Material de apoyo: el aportado por el Docente.

Evidencias de aprendizaje: Video de la descripción en inglés de lo observado en el recorrido por la IE. Ficha escrita a mano con vocabulario usado y preguntas/respuestas.

Instrumentos de evaluación: lista de chequeo.

Duración: 5 horas.

3.3.5.9 Formular preguntas y respuestas sencillas sobre comidas y hábitos, en entrevistas por parejas o grupos pequeños.

Descripción actividad:



1. En parejas elaboren una lista de preguntas y respuestas sobre gustos, hábitos alimenticios y experiencias en restaurantes o ferias agroecológicas (por ejemplo: *"Do you like organic fruit?"*, *"What is your favorite dish?"*, *"Do you usually eat vegetables?"*).
2. Se entrevistarán entre sí y registrarán la información obtenida. Posteriormente, compartirán con el grupo un resumen oral de lo aprendido sobre su compañero.

Ambiente Requerido: Ambiente asignado por la Institución Educativa.

Estrategias o técnicas didácticas activas: trabajo colaborativo, entrevista por pares.

Materiales de formación: portafolios, cuadernos para la toma de notas, útiles escolares.

Material de apoyo: el aportado por el Docente.

Evidencias de aprendizaje: Registro de preguntas y respuestas en inglés. Presentación oral breve sobre el compañero entrevistado.

Instrumentos de evaluación: lista de chequeo.

Duración: 5 horas.

3.3.5.10 Diligenciar un formulario de pedido básico en inglés, con base en un diálogo simple sobre productos agropecuarios.

1. En parejas o grupos pequeños, simulen una situación en la que un cliente desea realizar un pedido de productos agroecológicos (como hortalizas, frutas, bebidas naturales, conservas, etc.).
2. Uno de ellos formulará preguntas sencillas en inglés, como:
 - *What products do you need?*
 - *How many units?*
 - *Do you want organic options?*
 - *When do you need it?*

El otro aprendiz responderá usando expresiones cortas. Luego, completarán un **formulario de pedido** con la información intercambiada, incluyendo: nombre del producto, cantidad, fecha de entrega, y observaciones.

Ambiente Requerido: Ambiente asignado por la Institución Educativa.

Estrategias o técnicas didácticas activas: trabajo colaborativo, simulación.

Materiales de formación: portafolios, cuadernos para la toma de notas, útiles escolares.

Material de apoyo: el aportado por el Docente.

Evidencias de aprendizaje: Formulario diligenciado correctamente en inglés. Grabación del diálogo de pedido.

Instrumentos de evaluación: lista de chequeo.

Duración: 5 horas.



3.4 Actividades de Transferencia el Conocimiento:



3.4.1 Presentar la planeación del sistema de producción agropecuario ecológico en la IE, a partir del desarrollo de las actividades de la fase y el diagnóstico de los recursos del contexto productivo de la zona de influencia.

Descripción de la actividad:

1. Organizado en los equipos de trabajo para el desarrollo del proyecto formativo, presenten la **propuesta de planeación del sistema de producción agropecuario ecológico** a implementar en la Institución Educativa, teniendo en cuenta:

- Los resultados del diagnóstico del contexto productivo de la zona de influencia (suelo, clima, recursos, prácticas actuales, actores, etc.).
 - Las actividades desarrolladas durante la fase de planeación.
 - Los criterios ecológicos, técnicos y sostenibles trabajados durante la formación.
- La presentación debe incluir:
- ✓ Objetivos del sistema productivo.
 - ✓ Justificación basada en el diagnóstico.
 - ✓ Descripción de recursos disponibles.
 - ✓ Esquema de manejo agroecológico (rotación, asociación de cultivos, manejo de residuos, conservación de suelo y agua).
 - ✓ Cronograma inicial de implementación.
 - ✓ Posibles aliados o redes de apoyo local.
2. La presentación se realizará durante la formación mediante presentación digital o video corto (según preferencia del grupo), acompañada de una exposición oral sencilla.
3. Se promoverá el uso de expresiones técnicas básicas en inglés como parte del cierre de la competencia comunicativa.

Ambiente requerido: Ambiente asignado por la Institución Educativa

Estrategias o técnicas didácticas activas: exposición, trabajo colaborativo, aprendizaje por proyectos.

Materiales de formación: portafolios, hojas de block, lapiceros, lápices, borradores

Material de apoyo: documentos de apoyo, videos y enlaces para el desarrollo de las actividades de la fase se encuentran en la carpeta de material de apoyo.

Evidencias de aprendizaje: Documento o presentación con la planeación del sistema. Exposición oral del grupo; Maqueta, cartel o recurso visual complementario.

Instrumentos de evaluación: lista de chequeo.

Duración de la actividad: 8 horas.



4. PLANTEAMIENTO DE EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE PARA LA EVALUACIÓN EN EL PROCESO FORMATIVO.

Fase del proyecto formativo	Actividad del proyecto formativo	Actividad de Aprendizaje	Evidencias de Aprendizaje	Criterios de Evaluación	Técnicas e Instrumentos de Evaluación
Planeación	Planear un sistema de producción agropecuario ecológico en la IE, teniendo en cuenta el diagnóstico de los recursos y el contexto productivo de la zona, entregando documento escrito	3.3.1 Diseñar un plan de manejo nutricional, para una especie zootécnica específica, teniendo en cuenta su etapa productiva, los requerimientos nutricionales, la disponibilidad de recursos locales y los principios de sostenibilidad ecológica.	1. Cartelera de cuadro de relación del sistema digestivo de la especie asignada, taller del sistema digestivo. 2. Tabla de observación del sistema digestivo de la especie seleccionada, elaborado a mano o en Excel, presentación en carteleras o un programa de presentaciones como Power Point, sobre las funciones de los diferentes órganos, exposición práctica y/o teórica. 3. Mapa mental (creativo) sobre los conceptos de nutrición, reflexión escrita sobre la relación entre nutrición, digestión y alimentación animal. 4. Participación en mesa redonda, producto alimenticio alternativo balanceado, en óptimas condiciones, para el suministro a la especie pecuaria asignada, participación en plenaria. 5. Tabla de observación de pastos y forrajes diligenciada a mano, participación	Selecciona y emplea materias primas, aditivas y auxiliares tecnológicas para la nutrición animal según normatividad. Elabora suplementos y raciones alimenticias alternativas con base en plan de manejo de la especie animal y normas ecológicas. Implementa el sistema de pastoreo y ajusta carga animal según criterios técnicos y ecológicos. Produce y conserva forrajes según protocolos establecidos. Utilizar y operar maquinaria, equipos y herramientas.	Lectura, cuadros comparativos, socialización, taller, demostración, discusión, tabla de observación, Exposición, mapa mental, reflexión escrita, mesa redonda, cuadro comparativo, práctica guiada, plenaria, ficha técnica, cuadro comparativo. Lista de chequeo.



			en recorrido y plenaria de discusión. 6. Cuadro para Identificación de Especies Forrajeras Faltantes en la IE, participación en prácticas guiadas para la propagación de las especies forrajeras, plantilla para el Plan de Producción de Especies Forrajeras en forma física o digital, presentación en Power Point o el programa de presentaciones de su preferencia del proceso realizado (video y fotografías). 7. Taller de Sistemas Agrosilvoforestales y participación en foro. 8. Tabla de clasificación de la maquinaria, equipos y herramientas utilizadas para el manejo de las especies pecuarias y ejercicio de relaciones. 9. cartilla o plegable creativo (paso a paso) en el que se describe la operación de la maquinaria, equipos y herramientas en el manejo de las especies pecuarias. 10. video de la práctica guiada operación de herramientas, maquinarias y equipos para el manejo de las especies pecuarias. 11. Cronograma de mantenimiento básico		
--	--	--	---	--	--



			y la hoja de vida de los equipos y herramientas para el manejo de las especies pecuarias; video tutorial explicativo del mantenimiento básico de una herramienta o equipo seleccionado. 12. Fichas técnicas de las herramientas o equipos para el manejo de las especies pecuarias con las que cuenten en la IE; exposición		
Planeación	Planear un sistema de producción agropecuario ecológico en la IE, teniendo en cuenta el diagnóstico de los recursos y el contexto productivo de la zona, entregando documento escrito	3.3.2 Diseñar un plan de producción agrícola ecológico, seleccionando materiales de propagación adecuados, elaborando insumos ecológicos para la fertilización y organizando los cultivos en arreglos productivos sostenibles, de acuerdo con el diagnóstico del contexto productivo local, los recursos disponibles en la institución educativa y los principios de la agroecología.	1. Documento elaborado a mano con la respuesta de las preguntas sobre “Arreglos productivos para la producción Agroecológica”, participación activa en diálogo dirigido. 2. Prototipo del arreglo productivo agroecológico asignado, documento elaborado a mano con la respuesta a las preguntas formuladas, presentación del prototipo mediante exposición. 3. Participación en lectura colaborativa, organizador gráfico de las resoluciones indicadas sobre el marco normativo para agricultura ecológica, fitosanitaria y ambiental, elaborado en forma física o digital. 4. Cuadro comparativo con los diferentes tipos de	Establece arreglos productivos según tipo de cultivos Elabora bioabonos según normatividad y criterios técnicos. Aplica bioabonos de acuerdo a necesidades de cultivos. Selecciona el material de propagación de acuerdo con criterios técnicos y normatividad.	Trabajo colaborativo, diálogo dirigido, prototipo, diálogo dirigido, exposición, lectura colaborativa, organizadores gráficos, foro, cuadros comparativos, socialización, experimentación, friso, mesa redonda, folleto, recorrido guiado, trabajo de campo, diario de campo. Lista de chequeo.



			fertilizante y línea asignada (verde, amarilla, roja o azul), participación en socialización. 5. Informe con la descripción de las deficiencias nutricionales de las plantas recolectadas, participación en socialización. 6. Experimento realizado de captura de microorganismos, tabla de Identificación de microorganismos y clasificación de los hongos, participación en diálogo. 7. Documento elaborado en medio digital de la <i>Planeación para la elaboración de abono orgánico tipo bocashi</i>, participación en la práctica guiada, el abono tipo bocashi, participación en reflexión final. 8. Friso creativo con los conceptos de botánica relacionados, participación activa en mesa redonda. 9. dibujos el mapa del Valle del Cauca, municipio y corregimiento o vereda donde se encuentra ubicada la IE con las especies vegetales endémicas y nativas que allí se encuentran. 10. Folleto tipo acordeón en el que diferencien los tipos de material vegetal		
--	--	--	--	--	--



			reproductivo recolectado en el recorrido. 11. Diario de Germinación. 12. Participación en práctica guiada y video demostrativo de la adecuación y preparación del área para la siembra.		
Planeación	Planear un sistema de producción agropecuario ecológico en la IE, teniendo en cuenta el diagnóstico de los recursos y el contexto productivo de la zona, entregando documento escrito	3.3.3 Elaborar el proyecto productivo de la idea de negocio para la implementación de un sistema de producción agropecuario ecológico en la IE, teniendo en cuenta el perfil del proyecto, estudio de mercado, operativo, organizacional, operacional y financiero.	1. Cartelera de cada estación con el perfil del proyecto productivo por equipo de trabajo. 2. Cartelera de cada equipo de trabajo donde socialice el estudio de mercado realizado. 3. Infografía o video corto sobre lo que es un estudio operativo, organizacional y legal; carteleras que contengan el estudio operativo, organizacional y legal del proyecto; participación en socialización. 4. Cartel con ítems y sus costos estimados para el proyecto – archivo en Excel con el registro de los costos, gastos y presupuesto total del proyecto; presentación en exposición del presupuesto estimado del proyecto; participación en mesa redonda. 5. Archivo digital que contenga lienzo de modelo de negocio Canvas con el perfil	Elabora perfil del proyecto teniendo en cuenta el diagnóstico Realiza estudio de mercados, teniendo en cuenta las herramientas y la investigación de mercado. Construye estudio operativo, teniendo en cuenta los procesos de producción del producto y/servicio identificado Elabora estudio organizacional, teniendo en cuenta las necesidades identificadas para el proyecto productivo. Elabora estudio legal según normatividad. Define los costos de producción, los gastos y el presupuesto según proyecto productivo y normatividad.	Socialización, simulación, exposición, infografía, mesa redonda, preguntas, práctica. Lista de chequeo



			del proyecto, estudio de mercado, estudio operativo, organizacional, legal y financiero		
Planeación	Planear un sistema de producción agropecuario ecológico en la IE, teniendo en cuenta el diagnóstico de los recursos y el contexto productivo de la zona, entregando documento escrito	3.3.4 Desarrollar hábitos saludables en la rutina diaria, utilizando técnicas de evaluación de su condición física y ejercicios específicos para la prevención de riesgos ergonómicos y psicosociales.	1. Cartelera que contenga mapa mental de los conceptos de SST con las actividades cotidianas del Técnico en Sistemas Agropecuarios Ecológicos. 2. Video de mínimo 2 minutos que evidencie la ejecución de los ejercicios de coordinación motriz fina y gruesa. 3. Archivo digital que contenga cartel de la rutina de ejercicios. 4. Video de mínimo 2 minutos que evidencie el desarrollo de ejercicios para la prevención de riesgos ergonómicos y psicosociales. 5. Video de mínimo 2 minutos que evidencie el desarrollo de ejercicios indicados en el test, archivo en Excel que contenga el informe estadístico de su condición física con las propuestas de mejora para el desarrollo de hábitos saludables. 6. Registro fotográfico de la “campana de promoción sobre alimentación equilibrada y saludable”.	Desarrolla actividades de autogestión orientadas hacia el mejoramiento personal. Diagnóstica los riesgos ergonómicos y psicosociales de su desempeño laboral. Selecciona las técnicas de cultura física para prevenir riesgos ergonómicos y psicosociales. Aplica técnicas y procedimientos orientados al perfeccionamiento de la psicomotricidad frente a los requerimientos de su desempeño laboral.	Mapa mental, exposición, práctica guiada, carteleras, plegables, folletos. Lista de chequeo.



Planeación	Planear un sistema de producción agropecuario ecológico en la IE, teniendo en cuenta el diagnóstico de los recursos y el contexto productivo de la zona, entregando documento escrito	3.3.5 Desarrollar procesos de trabajo colaborativo y resolución de conflictos, mediante el uso de alternativas creativas, lógicas, coherentes y asertivas, que integren el vocabulario técnico del inglés en situaciones comunicativas simples de contextos sociales y productivos.	1. Respuesta a las preguntas en el portafolio de evidencias, participación activa en el diálogo sobre los videos de la canción We Are The World. 2. Registro fotográfico de la “torre de espaguetis” realizada, documento elaborado a mano con respuesta a preguntas, participación en socialización. 3. Documento escrito elaborado a mano con la solución del caso “El cultivo compartido”.	Aborda procesos de trabajo colaborativo orientados hacia la construcción colectiva en contextos sociales y productivos. Armoniza los componentes racionales y emocionales en el desarrollo de los procesos de trabajo colectivo. Resuelve conflictos mediante el uso de la racionalidad, la argumentación y la asertividad.	Lúdica, estudio de casos, diálogo. Lista de chequeo
Planeación	Planear un sistema de producción agropecuario ecológico en la IE, teniendo en cuenta el diagnóstico de los recursos y el contexto productivo de la zona, entregando documento escrito	3.3.5 Desarrollar procesos de trabajo colaborativo y resolución de conflictos, mediante el uso de alternativas creativas, lógicas, coherentes y asertivas, que integren el vocabulario técnico del inglés en situaciones comunicativas simples de contextos sociales y productivos.	4. Mapa conceptual con mínimo 15 palabras clave organizadas por categorías. Glosario personal con al menos 10 términos técnicos traducidos y contextualizados. 5. Dos postales o anuncios escritos en inglés. Presentación breve (oral o escrita) del contenido del anuncio en español. 6. Tabla comparativa con mínimo 20 palabras clasificadas en inglés. Participación en ejercicio de retroalimentación cruzada. 7. Video o audio del diálogo simulado. Guion o esquema del diálogo en inglés.	Interpreta un texto sencillo y puede construir un mapa conceptual basado en el mismo. Sostiene conversaciones con vocabulario básico y técnico aprendido.	Mapa conceptual, simulación, tabla comparativa, práctica guiada, entrevista por pares, juego de roles. Lista de Chequeo



			8. Video de la descripción en inglés de lo observado en el recorrido por la IE. Ficha escrita a mano con vocabulario usado y preguntas/respuestas. 9.Registro de preguntas y respuestas en inglés. Presentación oral breve sobre el compañero entrevistado. 10.Formulario diligenciado correctamente en inglés. Grabación del diálogo de pedido.		
--	--	--	--	--	--

5. GLOSARIO DE TÉRMINOS

- ✓ **Agroecología:** Ciencia que aplica principios ecológicos al diseño, desarrollo y gestión de sistemas agrícolas sostenibles.
- ✓ **Arreglo Productivo:** Organización del espacio agrícola que agrupa diferentes componentes (cultivos, animales, árboles) con criterios técnicos y ecológicos.
- ✓ **Balanceo de Raciones:** Técnica que permite combinar diferentes ingredientes alimenticios para satisfacer los requerimientos nutricionales de una especie pecuaria.
- ✓ **Bocashi:** Tipo de abono orgánico fermentado, elaborado con microorganismos eficientes y materiales orgánicos como estiércol, suelo de bosque y carbón vegetal.
- ✓ **Diagnóstico del Contexto Productivo:** Evaluación inicial de las condiciones del entorno (suelo, agua, clima, recursos humanos y materiales) que influye en el diseño del sistema productivo.
- ✓ **Elemento de Protección Personal (EPP):** Equipos o accesorios como guantes, botas, gafas y tapabocas que protegen al trabajador de riesgos durante el manejo de maquinaria o sustancias.
- ✓ **Especie Nativa:** Planta que crece de forma natural en una región sin intervención humana y forma parte de su biodiversidad original.
- ✓ **Estudio de Mercado:** Análisis que identifica las necesidades del consumidor, la competencia y las oportunidades de venta de productos agroecológicos en el entorno escolar o comunitario.
- ✓ **Fertilización Orgánica:** Práctica de enriquecer el suelo con nutrientes utilizando insumos naturales como compost, bocashi o estiércol.
- ✓ **Forraje:** Planta o parte de ella utilizada para la alimentación del ganado, puede ser suministrada en pastoreo o corte.



- ✓ **Microorganismos Eficientes (ME):** Bacterias, hongos y levaduras beneficiosas utilizadas para mejorar la fertilidad del suelo, descomponer materia orgánica o preparar bioinsumos como el bocashi.
- ✓ **Normatividad Agroecológica:** Conjunto de leyes y resoluciones (como la Resolución 187 de 2006) que regulan la producción agropecuaria ecológica en Colombia.
- ✓ **Planeación:** Fase del proyecto formativo en la que se analizan los recursos, se establece el diagnóstico del contexto y se define el sistema de producción agropecuario ecológico.
- ✓ **Prácticas Culturales (Agropecuarias):** Conjunto de labores y técnicas que se realizan de manera rutinaria para mantener sanos los cultivos y animales, como podas, limpiezas, riegos o desparasitaciones.
- ✓ **Propagación Vegetal:** Método de reproducción de las plantas, puede ser sexual (semillas) o asexual (esquejes, estolones, rizomas, etc.).
- ✓ **Ración Alimenticia:** Cantidad de alimento balanceado que se suministra a un animal en función de sus necesidades nutricionales y etapa productiva.
- ✓ **Sistema de Producción Agropecuario Ecológico:** Conjunto de prácticas integradas para la producción animal y vegetal respetando criterios ambientales, técnicos y de sostenibilidad.
- ✓ **Sistemas Agrosilvopastoriles:** Sistemas integrados de producción que combinan árboles, cultivos y animales en una misma unidad productiva, generando múltiples beneficios ambientales y productivos.
- ✓ **Sistemas Digestivos Pecuarios:** Conjunto de órganos encargados del proceso de digestión en animales como bovinos, aves, cerdos, entre otros, cuya comprensión permite formular planes de alimentación adecuados.
- ✓ **Sustrato:** Medio físico que sostiene la planta y le proporciona nutrientes, agua y aire para su desarrollo.

6. REFERENTES BIBLIOGRÁFICOS

Agrofacil. (s.f.). *Cómo colocar orejeras en el ganado* [Video]. YouTube.

<https://www.youtube.com/watch?v=VH3lw35bo7Y>

Artal Smart Agriculture. (s.f.). *Guía técnica de deficiencias de nutrientes en plantas y su diagnosis*.

<https://www.artal.net/es/infotech/guia-tecnica-de-deficiencias-de-nutrientes-en-plantas-y-su-diagnosis/>

Canva. (2021). *Cómo crear una cartilla digital usando Canva* [Video]. YouTube.

<https://www.youtube.com/watch?v=2p9ZwtP0jak>

Dairy Cattle Extension. (s.f.). *Limpieza y desinfección del equipo de ordeño*. [https://dairy-](https://dairy-cattle.extension.org/limpieza-y-desinfeccion-del-equipo-de-ordeno/)

[cattle.extension.org/limpieza-y-desinfeccion-del-equipo-de-ordeno/](https://dairy-cattle.extension.org/limpieza-y-desinfeccion-del-equipo-de-ordeno/)

Ecopedia CVC. (s.f.). *Especies nativas semilleras del Valle del Cauca*.

<https://ecopedia.cvc.gov.co/biodiversidad/flora/especies-nativas-semilleras-del-valle-del-cauca>

Ecosistema de Recursos Educativos Digitales SENA. (2023). *Arreglos productivos para la producción agroecológica 2023* [Video]. YouTube.

<https://www.youtube.com/watch?v=oF-9--ROgR4>



Educativa. (s.f.). *Planificando el modelo Canvas para proyectos e-learning*.

<https://www.educativa.com/blog-articulos/planificando-el-modelo-canvas-para-proyectos-e-learning/>

Getty Images. (s.f.). *Two Glasses Of Water – Ilustración de stock*.

<https://www.gettyimages.com.mx/detail/ilustraci%C3%B3n/two-glasses-of-water-ilustraciones-libres-de-derechos/1927320998>

Instituto Colombiano Agropecuario [ICA]. (s.f.). *Agricultura ecológica*.

<https://www.ica.gov.co/areas/agricola/inocuidad/programas/agricultura-ecologica->

La Huertina de Toni. (s.f.). *Cómo hacer bocashi, abono completo* [Video]. YouTube.

<https://www.youtube.com/watch?v=dhAEFRofNEk>

Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural. (2006). *Resolución 187 de 2006*.

<https://www.minagricultura.gov.co/Normatividad/Resoluciones/Resoluci%C3%B3n%20187%20de%202006.pdf>

Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural. (2017). *Resolución 464 de 2017*.

<https://www.minagricultura.gov.co/Normatividad/Resoluciones/Resoluci%C3%B3n%20464%20de%202017.pdf>

Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural. (2020). *Resoluciones 4174, 20009, 30021 y 82394 de 2020*.

(Consultadas en actividades pedagógicas dentro del marco normativo agroecológico).

YouTube Shorts. (s.f.). *Cómo descolmillar, cortar colas e inyectar hierro a los lechones*.

<https://www.youtube.com/shorts/RpZeTqASxUA>

YouTube Shorts. (s.f.). *Cómo despigar las gallinas ponedoras*.

https://www.youtube.com/shorts/FRI_wZCLGyg

YouTube. (s.f.). *Calibración cuchilla de picadora GT 2000I*.

<https://www.youtube.com/watch?v=FDO7yV63854>

YouTube. (s.f.). *Cómo hacer un folleto creativo*. <https://www.youtube.com/watch?v=Kl8Tr23dChk&t=6s>

7. CONTROL DEL DOCUMENTO

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha
Autor (es)	Armando Jimeno Katherine Hedmont John Haner Vargas Andrés Martínez Sarmiento	Instructor	Articulación con la Educación Media SENA CLEM	junio 16 del 2025



	Ingrid Tatiana Vivas Martinez Sandra Patricia Vega Daniela Cristancho Gómez Angelica Maria Montaña			
--	--	--	--	--

8. CONTROL DE CAMBIOS (diligenciar únicamente si realiza ajustes a la guía)

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha	Razón del Cambio
Autor (es)					