1. INFORMACION BÁSICA DEL PROGRAMA DE FORMACION TITULADA		
1.1 Denominación del Programa:	MANEJO DE VIVEROS	
1.2. Código Programa:	733302	
1.3. Versión Programa:	2	
1.4. Vigencia del Programa:	**Fecha inicio programa:** 01/08/2013 **Fecha fin programa:** El programa aún se encuentra vigente	
1.5 Duración máxima estimada del aprendizaje (horas)	**Etapa Lectiva:**	1320 horas
	Etapa Productiva:	880 horas
	Total:	2200 horas
1.6 Tipo de programa	TITULADO	
1.7 Título o certificado que obtendrá	TÉCNICO	
1.8 Justificación	El programa Manejo de Viveros se creó para brindar al sector Agroforestal, la posibilidad de incorporar personal con altas calidades laborales y profesionales que contribuyan al desarrollo económico, social y tecnológico de su entorno y del país, así mismo ofrecer a los aprendices formación en las tecnologías en producción y manejo de material vegetal de especies maderables, frutales y ornamentales bien sea a nivel local, regional y nacional propendiendo por el uso de tecnologías limpias. El (los) Departamento(s), región(es), zona(s), Andina, Pacifica, Caribe, Orinoquia y amazonia cuenta con potencial productivo en recurso agroforestal y su fortalecimiento, crecimiento socio-económico tanto a nivel regional como nacional, dependen en gran medida de un recurso humano cualificado y calificado, capaz de responder integralmente a la dinámica del sector. El SENA es la única institución educativa que ofrece el programa con todos los elementos de formación profesional, sociales, tecnológicos y culturales, metodologías de aprendizaje innovadoras, acceso a tecnologías de última generación, estructurado sobre métodos más que contenidos, lo que potencia la formación de ciudadanos librepensadores, con capacidad crítica, solidarios y emprendedores, que lo acreditan y lo hacen pertinente y coherente con su misión, innovando permanentemente de acuerdo con las tendencias y cambios tecnológicos y las necesidades del sector empresarial y de los trabajadores, impactando positivamente la productividad, la competitividad, la equidad y el desarrollo del país.	
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	

2.0 Estrategia metodológica	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
7333	Trabajadores de Vivero

2.1.2 PRINCIPALES PRODUCTOS DEL TRABAJO DEL EGRESADO

PLANTULAS PROPAGADAS. SEMILLEROS MANTENIDOS Y CUIDADOS. ARBOLES, ARBUSTOS, FLORES Y PLANTAS LIBRES DE ENFERMEDADES Y PLAGAS. VIVEROS Y SISTEMAS DE IRRIGACION EXTERIOR UBICADOS. ARBOLES, ARBUSTOS, FLORES, PLANTAS Y PREPARADOS PARA LA VENTA.MANTENIMIENTO, Y OPERACION DE LAS MAQUINAS Y EQUIPOS UTILIZADOS EN EL VIVERO

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
MANEJAR TÉCNICAS DE PROPAGACIÓN Y MANTENIMIENTO SEGÚN PROCEDIMIENTOS Y PRÁCTICAS REQUERIDAS.	270401068
OPERAR VIVEROS CON BASE EN NECESIDADES DE PRODUCCIÓN.	291001007
PROMOVER LA INTERACCIÓN IDÓNEA CONSIGO MISMO, CON LOS DEMÁS Y CON LA NATURALEZA EN LOS CONTEXTOS LABORAL Y SOCIAL	240201500
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
MANTENIMIENTO Y FUMIGACION DE LAS PLANTAS; IDENTIFICAR LAS CONDICIONES DE LAS PLANTAS EN EL VIVERO; INTERPRETAR PROCEDIMIENTOS PARA FUMIGACION Y PREVENCION DE ENFERMEDADES; DOSIFICAR INSUMOS; PREPARAR MEZCLAS Y SOLUCIONES; INTERPRETAR: TECNICAS DE MANTENIMIENTO DE LOS VIVEROS; FICHAS TECNICAS Y MANUALES DE OPERACION DE EQUIPOS; IDENTIFICAR EL ESTADO DE LOS INSUMOS ALMACENADOS; INTERPRETAR NORMATIVIDAD PARA LA DISPOSICION DE LOS RESIDUOS DEL VIVERO; APLICAR FUERZA EN BRAZOS, MANOS Y PIERNAS EN LA	VIVEROS: DISEÑO Y PREPARACION DEL SUELO,DISPOSICION DE VIVEROS Y SISTEMAS DE IRRIGACION EXTERIOR. PLANTACION DE BULBOS, SEMILLAS Y RETOÑOS; PRODUCCION DE INJERTOS Y CAPULLOS, PROPAGACION DE PLANTULAS, SEMILLEROS: TRASPLANTE, MANTENIMIENTO Y CUIDADO, FUMIGACION DE ARBOLES, ARBUSTOS, FLORES Y PLANTAS. REMOCION, CORTE Y TRASPLANTE DE ARBOLES, ARBUSTOS, FLORES, PLANTAS Y PREPARACION PARA LA VENTA. SUMINISTRO DE INFORMACION SOBRE JARDINERIA Y CUIDADO DE	RESPETUOSO, RESPONSABLE; PROACTIVO EN LAS ACTIVIDADES, SENTIDO DE PERTENENCIA; HONESTO; CONCENTRADO; TOLERANTE A LA FRUSTRACION; ORDENADO; PERSEVERANTE, CON CAPACIDAD PARA: SEGUIR INSTRUCCIONES, TRABAJO EN EQUIPO Y LA COMUNICACION ASERTIVA.

HERRAMIENTAS, DISPOSICION DE RESIDUOS DEL VIVERO; MOTRICIDAD GRUESA EN LA EJECUCION DE LABORES DE CAMPO, EN LA PREPARACION Y MANTENIMIENTO A EQUIPOS Y HERRAMIENTAS; MOTRICIDAD FINA EN LA DOSIFICACION DE INSUMOS, EJECUCION DE TECNICAS DE MANTENIMIENTO Y PROPAGACION, CALIBRACION DE INSTRUMENTOS; DISCRIMINACION VISUAL EN: LA DETERMINACION DEL ESTADO DE LOS INSUMOS Y PLANTULAS, DOSIFICACION Y MEZCLA DE INSUMOS, INSPECCION DE LAS PLANTULAS, Y VIVERO E INSUMOS ALMACENADOS; DISCRIMINACION AUDITIVA EN EL RECONOCIMIENTO DE LAS FALLAS EN	INDUSTRIAL APLICABLES AL MANTENIMIENTO DE LOS VIVEROS Y MANEJO INTEGRADO DE ARVENSES.	

2.3 PROYECCIÓN DEL EGRESADO	
2.3.1 En lo laboral	EL TECNICO EN MANEJO DE VIVEROS PODRA DESEMPEÑARSE EN LABORES DE TRABAJADOR AGRICOLA EN VIVEROS ORNAMENTALES Y/O DE CULTIVO
2.3.2 En lo empresarial	PRODUCIR MATERIAL VEGETAL CON CRITERIOS DE CALIDAD EN EL VIVERO
2.3.3 En el entorno social	A TRAVES DE LAS PRODUCCIONES DE MATERIAL VEGETAL CON CALIDAD, CONTRIBUIR A LA MEJORA DEL BIENESTAR PERSONAL Y COMUNITARIO EN EL SECTOR AGRICOLA
2.3.4 En la formación y aprendizaje permanente	PREVIO CUMPLIMIENTO DE REQUISITOS ADICIONALES, PUEDE ACCEDER A LOS PROGRAMAS: TECNOLOGO EN PRODUCCION AGRICOLA O CONTINUAR FORMACION EN PROGRAMAS DE AGRONOMIA O PROFESIONES AFINES AL OFICIO
2.3.5 En la innovación y desarrollo tecnológico	PROYECTAR LA LABOR AGRICOLA EMPLEANDO LAS TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION Y COMUNICACION QUE PERMITAN DIVULGAR LA PRODUCCION CON CALIDAD DE MATERIAL VEGETAL EN EL VIVERO

2.4 DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PERFIL DEL EGRESADO

PRODUCIR MATERIAL VEGETAL PARA EL MERCADO INTERNO Y EXTERNO BAJO CRITERIOS DE CALIDAD, EN DESEMPEÑOS A NIVEL LABORAL Y PERSONAL, CON ALTO SENTIDO DE RESPONSABILIDAD SOCIAL, HONESTIDAD, EFECTIVIDAD Y RESPETO AL AMBIENTE.

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 SECUNDARIA		
Grado:	9		
Requiere Certificación académica (si/no)	SI		
Requiere Formación para el trabajo y desarrollo humano. (si/no)	NO	**Cuál?**	
		No. Horas	
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)

A sugerencia del equipo de diseño:Certificacion por profesional sobre limitaciones físicas que impidan su desempeño normal en escenarios de cultivo

3.2 ASPECTOS ACTITUDINALES, MOTIVACIONALES Y DE INTERÉS

Responsabilidad, Honestidad, Disciplina, Pertinencia, Creativo, Comprometido socialmente, trabajo colaborativo y solidario, cumplir reglamentos y normas.

3.3 COMPETENCIAS A EVALUAR EN EL PROCESO DE INGRESO

CLASE	TIPO	COMPETENCIA	INDICADOR	NIVEL ACADEMICO	GRADO	%
Básica	Ciencias Naturales	Ciencia, tecnología y sociedad	Describo procesos físicos y químicos de la contaminación atmosférica.	BÁSICA SECUNDARIA	9	2

Básica	Ciencias Naturales	Desarrollo compromisos personales y sociales..	Escucho activamente a mis compañeros y compañeras, reconozco otros puntos de vista, los comparo con	BÁSICA SECUNDARIA	7	2
Básica	Ciencias Naturales	Desarrollo compromisos personales y sociales..	Cumplo mi función cuando trabajo en grupo y respeto las funciones de las demás personas.	BÁSICA SECUNDARIA	9	2
Básica	Ciencias Naturales	Entorno vivo.	Describo y relaciono los ciclos del agua, de algunos elementos y de la energía en los ecosistemas.	BÁSICA SECUNDARIA	7	2
Básica	Ciencias Naturales	Entorno vivo.	Comparo diferentes sistemas de reproducción.	BÁSICA SECUNDARIA	9	2
Básica	Ciencias Naturales	Entorno físico.	Comparo masa, peso y densidad de diferentes materiales mediante experimentos.	BÁSICA SECUNDARIA	7	2
Básica	Ciencias Naturales	Entorno físico.	Verifico las diferencias entre cambios químicos y mezclas.	BÁSICA SECUNDARIA	9	2
Básica	Ciencias Naturales	Entorno físico.	Establezco relaciones cuantitativas entre los componentes de una solución.	BÁSICA SECUNDARIA	9	2
Básica	Ciencias Naturales	Ciencia, tecnología y sociedad	Comparo información química de las etiquetas de productos manufacturados por diferentes casas comerc	BÁSICA SECUNDARIA	9	2
Básica	Ciencias Sociales	Relaciones espaciales y ambientales.	Describo las principales características físicas de los diversos ecosistemas.	BÁSICA SECUNDARIA	9	2
Básica	Ciencias Naturales	Entorno vivo.	Comparo diferentes teorías sobre el origen de las especies.	BÁSICA SECUNDARIA	9	2
Básica	Ciencias Naturales	Me aproximo al conocimiento como científico(a) natural.	Formulo preguntas específicas sobre una observación, sobre una experiencia o sobre las aplicaciones	BÁSICA SECUNDARIA	9	2
Básica	Ciencias Naturales	Me aproximo al conocimiento como científico(a) natural.	Utilizo las matemáticas como herramienta para modelar, analizar y presentar datos.	BÁSICA SECUNDARIA	9	2
Básica	Ciencias Naturales	Me aproximo al conocimiento como científico(a) natural.	Establezco relaciones entre la información recopilada y mis resultados.	BÁSICA SECUNDARIA	9	2
Básica	Ciencias Sociales	Desarrollo compromisos personales y sociales.	Reconozco la importancia del patrimonio cultural y contribuyo con su preservación.	BÁSICA SECUNDARIA	9	2

Básica	Ciencias Sociales	Desarrollo compromisos personales y sociales.	Utilizo mecanismos de participación establecidos en la Constitución y en organizaciones a las que pe	BÁSICA SECUNDARIA	9	2
Básica	Ciencias Sociales	Desarrollo compromisos personales y sociales.	Asumo una posición crítica frente al deterioro del medio ambiente y participo en su conservación.	BÁSICA SECUNDARIA	9	2
Básica	Ciencias Sociales	Me aproximo al conocimiento como científico(a) social.	Planteo hipótesis que respondan provisionalmente estas preguntas.	BÁSICA SECUNDARIA	9	2
Básica	Ciencias Sociales	Me aproximo al conocimiento como científico(a) social.	Recolecto y registro la información que obtengo de diferentes fuentes.	BÁSICA SECUNDARIA	9	2
Básica	Ciencias Sociales	Me aproximo al conocimiento como científico(a) social.	Analizo los resultados de mis búsquedas y saco conclusiones.	BÁSICA SECUNDARIA	9	2
Básica	Ingles	Conversación.	Uso lenguaje formal o informal en juegos de rol improvisados, según el contexto.	BÁSICA SECUNDARIA	9	1
Básica	Ingles	Escritura.	Contesto, en forma escrita, preguntas relacionadas con textos que he leido.	BÁSICA SECUNDARIA	9	1
Básica	Ingles	Escritura.	Edito mis escritos en clase, teniendo en cuenta reglas de ortografía, adecuación del vocabulario y e	BÁSICA SECUNDARIA	9	1
Básica	Matematicas	Pensamiento Métrico y Sistema de Medidas.	Generalizo procedimientos de cálculo válidos para encontrar el área de regiones planas y el volumen	BÁSICA SECUNDARIA	9	1
Básica	Lenguaje	Comprensión e Interpretación Textual.	Comprendo el sentido global de cada uno de los textos que leo, la intención de quien lo produce y la	BÁSICA SECUNDARIA	9	1
Básica	Lenguaje	Ética de la Comunicación.	Explico el proceso de comunicación y doy cuenta de los aspectos e individuos que intervienen en su d	BÁSICA SECUNDARIA	9	1
Básica	Lenguaje	Ética de la Comunicación.	Valoro, entiendo y adopto los aportes de la ortografía para la comprensión y producción de textos.	BÁSICA SECUNDARIA	9	1
Básica	Lenguaje	Literatura.	Leo con sentido crítico obras literarias de autores latinoamericanos.	BÁSICA SECUNDARIA	9	1
Básica	Lenguaje	Medios de Comunicación y otros Sistemas Simbólicos.	Selecciono la información obtenida a través de los medios masivos, para	BÁSICA SECUNDARIA	9	1

			satisfacer mis necesidades c			
Básica	Lenguaje	Producción Textual.	Caracterizo y utilizo estrategias descriptivas y explicativas para argumentar mis ideas, valorando y	BÁSICA SECUNDARIA	9	1
Básica	Lenguaje	Producción Textual.	Tengo en cuenta reglas sintácticas, semánticas y pragmáticas para la producción de un texto.	BÁSICA SECUNDARIA	9	1
Básica	Matematicas	Pensamiento Numérico y Sistemas Numericos.	Utilizo números reales en sus diferentes representaciones y en diversos contextos.	BÁSICA SECUNDARIA	9	1
Básica	Matematicas	Pensamiento Numérico y Sistemas Numericos.	Resuelvo problemas y simplifico cálculos usando propiedades y relaciones de los números reales y de	BÁSICA SECUNDARIA	9	1
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 Gruesa	Atrapar	Un pie ligeramente delante del otro.	MEDIA ACADÉMICA	11	1
BioFisica	Motricidad Gruesa	Atrapar	El peso del cuerpo distribuido en la parte delantera del pie.	MEDIA ACADÉMICA	11	1
BioFisica	Motricidad Gruesa	Atrapar	Las caderas y las rodillas levemente flexionadas.	MEDIA ACADÉMICA	11	1
BioFisica	Motricidad Gruesa	Bipedestación	Mantiene postura de pie.	MEDIA ACADÉMICA	11	1
BioFisica	Motricidad Gruesa	Correr	Las rodillas se flexionan y se llevan hacia arriba y atrás.	MEDIA ACADÉMICA	11	1
BioFisica	Motricidad Gruesa	Empujar	Pueden emplearse los, pies, hombros, caderas, muñecas, brazos o una combinación de éstos.	MEDIA ACADÉMICA	11	1
BioFisica	Motricidad Gruesa	Empujar	Se flexiona la parte del cuerpo a usarse.	MEDIA ACADÉMICA	11	1
BioFisica	Motricidad Gruesa	Empujar	Al empujar se estira la parte antes flexionada.	MEDIA ACADÉMICA	11	1
BioFisica	Motricidad Gruesa	Equilibrio Dinamico	Mantener postura en movimiento, caminar, correr, saltar.	MEDIA ACADÉMICA	11	1

BioFisica	Motricidad Gruesa	Equilibrio Estático	Mantiene la postura sin movimiento del cuerpo (de pie, sobre un pie).	MEDIA ACADÉMICA	11	1
BioFisica	Motricidad Gruesa	Halar	Al halar, se flexionan los codos y las muñecas, mientras el cuerpo se ergue.	MEDIA ACADÉMICA	11	1
Básica	Matematicas	Pensamiento Variacional y Sistemas Algebraicos y Analíticos.	Identifico diferentes métodos para solucionar sistemas de ecuaciones lineales.	BÁSICA SECUNDARIA	9	1
Básica	Tecnologia Informatica	Solución de problemas con tecnología.	Detecto fallas en sistemas tecnológicos sencillos (mediante un proceso de prueba y descarte) y propo	BÁSICA SECUNDARIA	9	1
Básica	Tecnologia Informatica	Solución de problemas con tecnología.	Explico las características de los distintos procesos de transformación de los materiales y de obten	BÁSICA SECUNDARIA	9	1
Básica	Tecnologia Informatica	Tecnología y sociedad.	Mantengo una actitud analítica y crítica con relación al uso de productos contaminantes (pilas, plás	BÁSICA SECUNDARIA	9	1
Laboral	Empresariales y Para el Emprendimiento	Elaboración de planes para crear empresas o Unidades de Negocio.	Determino las clases de empresas existentes en mi entorno cercano (mi barrio, mi vereda).	BÁSICA SECUNDARIA	9	1
Laboral	Empresariales y Para el Emprendimiento	Elaboración de planes para crear empresas o Unidades de Negocio.	Propongo un producto o servicio que se requiera en mi entorno cercano.	BÁSICA SECUNDARIA	9	1
Laboral	Intelectual	Creatividad.	Analizo las situaciones desde distintos puntos de vista (mis padres, mis amigos, personas conocidas,	BÁSICA SECUNDARIA	9	1
Laboral	Interpersonal	Manejo de Conflictos.	Expreso mis propios intereses y motivaciones.	BÁSICA SECUNDARIA	9	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	Agrupación forma, tamaño, peso, color.	MEDIA ACADÉMICA	11	1
BioFisica	Percepcion Espacial	Cinestesia	Movimiento.	MEDIA ACADÉMICA	11	1

BioFisica	Percepcion Espacial	Conservacion de distancias	Ensamble de objetos.	MEDIA ACADÉMICA	11	1
BioFisica	Percepcion Espacial	Localizacion selectiva	Espacio..	MEDIA ACADÉMICA	11	1
BioFisica	Percepcion Espacial	Orientacion	Direccionalidad.	MEDIA ACADÉMICA	11	1
BioFisica	Percepcion Espacial	Posicion en el espacio	Profundidad.	MEDIA ACADÉMICA	11	1
BioFisica	Percepcion Espacial	Posicion en el espacio	Lateralidad.	MEDIA ACADÉMICA	11	1
BioFisica	Percepcion Espacial	Superficies	Relaciones entre objetos.	MEDIA ACADÉMICA	11	1
BioFisica	Percepcion tactil	Esterognosia	Reconocimiento de objetos.	MEDIA ACADÉMICA	11	1
BioFisica	Percepcion Visual	Adaptacion al color	Cambios de iluminación.	MEDIA ACADÉMICA	11	1
BioFisica	Percepcion Visual	Memoria del Color	Efectos de familiaridad y experiencia.	MEDIA ACADÉMICA	11	1
Ciudadana	Ciudadana	Convivencia y paz	Comprendo que los conflictos ocurren en las relaciones, incluyendo las de pareja, y que se pueden ma	BÁSICA SECUNDARIA	9	1
Ciudadana	Ciudadana	Convivencia y paz	Identifico y supero emociones, como el resentimiento y el odio, para poder perdonar y reconciliarme	BÁSICA SECUNDARIA	9	1
Ciudadana	Ciudadana	Convivencia y paz	Preveo las consecuencias, a corto y largo plazo, de mis acciones y evito aquellas que pueden causarm	BÁSICA SECUNDARIA	9	1
Ciudadana	Ciudadana	Convivencia y paz	Analizo críticamente los conflictos entre grupos, en mi barrio, vereda, municipio o país. (Competenc	BÁSICA SECUNDARIA	9	1
Ciudadana	Ciudadana	Convivencia y paz	Argumento y debato sobre dilemas de la vida cotidiana en los que distintos derechos o distintos valo	BÁSICA SECUNDARIA	9	1
Laboral	Interpersonal	Trabajo en Equipo.	Aporto mis recursos para la realización de tareas colectivas.	BÁSICA SECUNDARIA	9	1
Laboral	Interpersonal	Trabajo en Equipo.	Permito a los otros dar sus aportes e ideas.	BÁSICA SECUNDARIA	9	1

Laboral	Organizacional	Gestión y Manejo de Recursos.	Selecciono los materiales que requiero para el desarrollo de una tarea o acción.	BÁSICA SECUNDARIA	9	1
Laboral	Organizacional	Orientación al Servicio.	Escucho las críticas de los otros (padres, pares, docentes).	BÁSICA SECUNDARIA	9	1
Laboral	Personal	Dominio Personal.	Reconozco mis habilidades, destrezas y talentos.	BÁSICA SECUNDARIA	9	1
Laboral	Personal	Orientación Ética.	Cumplo las normas de comportamiento definidas en un espacio dado.	BÁSICA SECUNDARIA	9	1
Laboral	Tecnológico	Usar Herramientas Informáticas.	Registro datos utilizando tablas, gráficos y diagramas y los utilizo en proyectos tecnológicos.	BÁSICA SECUNDARIA	9	1

3.4 DOTACIÓN MÍNIMA DE AMBIENTES DE APRENDIZAJE PARA LA COMPETENCIA DE	
3.4.1 Caracterización de ambiente mínimo	Aula abiertas y parcelas agricolas minimo de 2500m2
3.4.2 Maquinaria y Equipo Especializado	Tractor, rastrillo, pulidora, niveladores, encamadaras, bomba de espalda, guadañas
3.4.3 Software Especializado	Software de SIG libre
3.4.4 Herramientas Especializadas	Machete, azadones palines, limas, cinta metrica, canecas, bomba de espalda, guadañas, aspersores, microaspersores, tuberia principal, lateral, accesorios apra tuberia de riego, estopas, tijeras podadoras, pintura de aceite, alambre dulce, puntillas
3.4.5 Simuladores específicos del entorno	NO REQUIERE
3.4.6 Muebles colaborativos	NO REQUIERE
3.4.7 Tecnologías de la información y las comunicaciones	Equipos de computo con coneccion a internet, video beam
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
COMPRENDER LA IDEA PRINCIPAL EN AVISOS Y MENSAJES BREVES, CLAROS Y SENCILLOS EN INGLÉS
REALIZAR INTERCAMBIOS SOCIALES Y PRÁCTICOS MUY BREVES, CON UN VOCABULARIO SUFICIENTE PARA HACER UNA EXPOSICIÓN O MANTENER UNA CONVERSACIÓN SENCILLA SOBRE TEMAS TÉCNICOS
ENCONTRAR INFORMACIÓN ESPECÍFICA Y PREDECIBLE EN ESCRITOS SENCILLOS Y COTIDIANOS
LEER TEXTOS MUY BREVES Y SENCILLOS EN INGLÉS GENERAL Y TÉCNICO
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,
COMPRENDER FRASES Y VOCABULARIO HABITUAL SOBRE TEMAS DE INTERÉS PERSONAL Y TEMAS

4.6 CONOCIMIENTOS

4.6.1 CONOCIMIENTOS DE PROCESO

- Reconocer palabras y expresiones muy básicas que se usan habitualmente relativas a si mismo y a su entorno.
- Reconocer vocabulario técnico básico.
- Participar en una conversación de forma sencilla si el interlocutor está dispuesto a repetir lo que ha dicho o a usar un vocabulario básico, y a reformular lo que ha intentado decir.
- Utilizar expresiones y frases sencillas para describir su entorno y relacionarse en su sitio de práctica o trabajo.
- Escribir postales cortas y sencillas y anuncios cortos.
- 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 introductivo. 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 describring 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 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 progresive.
* 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 hability: can/can´t, Modals for permission and request: can/could, Countable and uncountable nous.
* Travel and transportaion: 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	MANEJAR TÉCNICAS DE PROPAGACIÓN Y MANTENIMIENTO SEGÚN PROCEDIMIENTOS Y PRÁCTICAS REQUERIDAS.
4.2 CÓDIGO NORMA DE COMPETENCIA LABORAL	270401068
4.3 NOMBRE DE LA COMPETENCIA	MANEJO DE TÉCNICAS DE PROPAGACIÓN Y MANTENIMIENTO EN VIVEROS
4.4 DURACIÓN MÁXIMA ESTIMADA PARA EL LOGRO DEL APRENDIZAJE (Horas)	570 horas

4.5 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

DENOMINACIÓN
VERIFICAR LAS CARACTERÍSTICAS DEL MATERIAL VEGETAL PROPAGADO SEGÚN CRITERIOS TÉCNICOS Y NORMAS VIGENTES
MULTIPLICAR EL MATERIAL VEGETAL SEGÚN PROCEDIMIENTO TÉCNICO, REQUERIMIENTOS Y NORMATIVIDAD VIGENTE
CONSERVAR EL MATERIAL DE PROPAGACIÓN DE ACUERDO CON LOS REQUERIMIENTOS Y CRITERIOS
ALISTAR EL MATERIAL DE PROPAGACIÓN DE ACUERDO CON LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y EL
AJUSTAR LA PROPAGACIÓN Y EL MANTENIMIENTO DEL MATERIAL VEGETAL DE ACUERDO CON LOS CRITERIOS TÉCNICOS Y LA NORMATIVIDAD VIGENTE

4.6 CONOCIMIENTOS

4.6.1 CONOCIMIENTOS DE PROCESO

MANEJAR HERRAMIENTAS, EQUIPOS E INSTRUMENTOS NECESARIOS EN LA PROPAGACIÓN DE ESPECIES VEGETALES
SELECCIONAR PLANTAS MADRES PARA EXTRAER EL MATERIAL VEGETAL DE PROPAGACIÓN
RECOLECTAR EL MATERIAL DE PROPAGACIÓN DE LAS ESPECIES SEMBRADAS
DOSIFICAR INSUMOS NECESARIOS EN LA PROPAGACIÓN DE MATERIAL VEGETAL
REPRODUCIR EL MATERIAL VEGETAL
REALIZAR LAS LABORES CULTURALES NECESARIAS PARA EL MANTENIMIENTO DEL MATERIAL DE PROPAGACIÓN
EFECTUAR LAS ACTIVIDADES DE PRODUCCIÓN EN VIVERO
CONSERVAR EL MATERIAL VEGETAL DE PROPAGACIÓN
REALIZAR LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE LOS EQUIPOS Y HERRAMIENTAS UTILIZADOS EN LA PROPAGACIÓN
INTERPRETAR LA NORMATIVIDAD EN SEGURIDAD, SALUD OCUPACIONAL Y BPA
VERIFICAR LOS MÉTODOS EMPLEADOS EN LOS PROCESOS DE PROPAGACIÓN VEGETAL
APLICAR CORRECTIVOS EN EL PROCESO DE PROPAGACIÓN Y MANTENIMIENTO EN EL VIVERO
REGISTRAR LAS ACTIVIDADES DE PROPAGACIÓN Y MANTENIMIENTO EN EL VIVERO
DISPONER LOS RESIDUOS GENERADOS EN EL PROCESO DE PROPAGACIÓN PARA SU APROVECHAMIENTO O

4.6.2 CONOCIMIENTOS DEL SABER

HERRAMIENTAS, EQUIPOS E INSTRUMENTOS: TIPOS, CARACTERÍSTICAS, MANEJO, MANUALES DEL USUARIO, FICHAS TÉCNICAS, ALISTAMIENTO, MANTENIMIENTO, CONSERVACIÓN
INSUMOS: CONCEPTO, TIPOS, DOSIFICACIÓN, MEZCLAS, COMPATIBILIDAD, ALMACENAMIENTO, BPA
SEMILLA: CONCEPTO, TIPOS, CLASIFICACIÓN, CARACTERÍSTICAS, OBTENCIÓN, DESINFECCIÓN, CUIDADOS
MATERIAL DE PROPAGACIÓN: CONCEPTO, TIPOS, CLASIFICACIÓN, DESINFECCIÓN, MANIPULACIÓN, PLANTAS

MADRE
PROPAGACIÓN: CONCEPTO, TIPOS, MÉTODOS, CONDICIONES REQUERIDAS, CUIDADOS
LABORES AGRONÓMICAS: DEFINICIÓN, TIPOS, CLASIFICACIÓN, ÉPOCAS
FERTILIZANTES: CONCEPTOS, TIPOS, DOSIS, APLICACIÓN, MEZCLAS, ALMACENAMIENTO
SUSTRATOS: CONCEPTO, TIPOS, MANEJO, MEZCLAS, PROPIEDADES, PREPARACIÓN, DESINFECCIÓN
SIEMBRA: CONCEPTO, TIPOS, SISTEMAS, TECNOLOGÍAS, RECIPIENTES, ÁREAS
MANEJO FITOSANITARIO: DEFINICIÓN, TÉCNICAS, MONITOREO, NIVEL DE DAÑO, SEGUIMIENTO, CONTROL
RIEGO: CONCEPTOS BÁSICOS, TIPOS, SISTEMAS, OPERACIÓN DEL EQUIPO, VENTAJAS
NORMATIVIDAD VIGENTE: SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL, BPA
FORMATOS: MANEJO Y REGISTRO DE INFORMACIÓN

4.7 CRITERIOS DE EVALUACIÓN

ALISTA HERRAMIENTAS, EQUIPOS E INSTRUMENTOS NECESARIOS EN LA PROPAGACIÓN DE ESPECIES VEGETALES SEGÚN REQUERIMIENTOS TÉCNICOS
APLICA TÉCNICAS DE SELECCIÓN DE PLANTAS MADRES PARA EXTRAER EL MATERIAL VEGETAL DE PROPAGACIÓN SEGÚN CRITERIOS DE CALIDAD Y REQUERIMIENTOS TÉCNICOS
RECOLECTA EL MATERIAL DE PROPAGACIÓN SEXUAL Y/O ASEXUAL DE LAS ESPECIES SEMBRADAS ESTABLECIENDO COMUNICACIÓN CONSTANTE Y EFICIENTE CON EL EQUIPO DE TRABAJO SEGÚN PROTOCOLOS DE LA EMPRESA
EFECTÚA LAS LABORES CULTURALES NECESARIAS PARA EL MANTENIMIENTO DEL MATERIAL DE PROPAGACIÓN SEGÚN REQUERIMIENTOS TÉCNICOS DE CADA ESPECIE
DESINFECTA LAS SEMILLAS ASEXUALES SEGÚN CRITERIOS FITOSANITARIOS Y PROTOCOLOS DE LA EMPRESA
REPRODUCE EL MATERIAL VEGETAL APLICANDO TÉCNICAS DE ACUERDO CON LAS CONDICIONES AGROECOLÓGICAS REQUERIDAS PARA SU PROPAGACIÓN
ADAPTA EL MATERIAL VEGETAL AL MEDIO CUMPLIENDO CON LOS REQUERIMIENTOS TÉCNICOS PARA CADA ESPECIE
EFECTÚA LAS ACTIVIDADES DE PRODUCCIÓN EN VIVERO ESTABLECIENDO COMUNICACIÓN CONSTANTE Y EFICIENTE CON EL EQUIPO DE TRABAJO DE ACUERDO CON LOS PROCEDIMIENTOS DE LA EMPRESA
DOSIFICA INSUMOS NECESARIOS EN LA PROPAGACIÓN DE MATERIAL VEGETAL SEGÚN REQUERIMIENTOS TÉCNICOS
REALIZA EL MANTENIMIENTO Y DESINFECCIÓN DE LAS HERRAMIENTAS, EQUIPOS E INSTRUMENTOS UTILIZADOS DE ACUERDO CON LOS MANUALES TÉCNICOS, PROTOCOLOS DE LA EMPRESA Y NORMATIVIDAD VIGENTE
VERIFICA LOS MÉTODOS EMPLEADOS EN LOS PROCESOS DE PROPAGACIÓN VEGETAL SEGÚN CRITERIOS DE LA EMPRESA
INTERPRETA LA NORMATIVIDAD EN SEGURIDAD, SALUD OCUPACIONAL Y BPA
EFECTÚA LOS AJUSTES EN EL PROCESO DE PROPAGACIÓN Y MANTENIMIENTO EN EL VIVERO DE ACUERDO CON PROTOCOLOS DE LA EMPRESA
PRESENTA LOS REGISTROS DE LAS VERIFICACIONES Y AJUSTES DE LAS CONDICIONES DE PROPAGACIÓN Y

4.8 PERFIL DEL INSTRUCTOR

4.8.1 Requisitos Académicos:

TECNÓLOGO EN PRODUCCIÓN AGRÍCOLA O AFINES
INGENIERO AGRÓNOMO; INGENIERO AGRÍCOLA; INGENIERO FORESTAL

4.8.2 Experiencia laboral y/o especialización:

MÍNIMO 24 MESES DE VINCULACIÓN LABORAL EN EL DESARROLLO DE ACTIVIDADES RELACIONADAS CON EL MANEJO DE VIVEROS

4.8.3 Competencias:

FORMULAR, EJECUTAR Y EVALUAR PROYECTOS
TRABAJAR EN EQUIPO
ESTABLECER PROCESOS COMUNICATIVOS ASERTIVOS
MANEJAR HERRAMIENTAS INFORMÁTICAS ASOCIADAS AL ÁREA OBJETO DE LA FORMACIÓN
MANEJO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN (TIC)

4. CONTENIDOS CURRICULARES DE LA COMPETENCIA

4.1 NORMA / UNIDAD DE COMPETENCIA	OPERAR VIVEROS CON BASE EN NECESIDADES DE PRODUCCIÓN.
4.2 CÓDIGO NORMA DE COMPETENCIA LABORAL	291001007
4.3 NOMBRE DE LA COMPETENCIA	OPERACIÓN DE VIVEROS
4.4 DURACIÓN MÁXIMA ESTIMADA PARA EL LOGRO DEL APRENDIZAJE (Horas)	570 horas

4.5 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

DENOMINACIÓN
PROPAGAR MATERIAL VEGETAL DE ACUERDO CON SU TIPO Y PROCEDIMIENTOS ESTABLECIDOS
ALISTAR SUSTRATOS Y CONTENEDORES SEGÚN LOS CRITERIOS TÉCNICOS Y NORMAS VIGENTES
EJECUTAR LAS LABORES CULTURALES DE ACUERDO CON PROCEDIMIENTOS ESTABLECIDOS Y RECOMENDACIONES TÉCNICAS
VERIFICAR LA OPERACIÓN DEL VIVERO FRENTE A LOS CRITERIOS TÉCNICOS Y A LAS NORMAS VIGENTES
DETERMINAR LOS INSUMOS, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS Y SITIO PARA LA OPERACIÓN DEL VIVERO DE ACUERDO CON PROCEDIMIENTOS ESTABLECIDOS Y RECOMENDACIONES TÉCNICAS
REALIZAR AJUSTES EN LA OPERACIÓN DEL VIVERO SIGUIENDO LOS PROCEDIMIENTOS DE LA EMPRESA

4.6 CONOCIMIENTOS

4.6.1 CONOCIMIENTOS DE PROCESO

SELECCIONAR EQUIPOS, HERRAMIENTAS E INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN
INTERPRETAR PLANOS Y DISTRIBUCIÓN DE ÁREAS DE LOS VIVEROS DISEÑADOS
INSTALAR LA INFRAESTRUCTURA NECESARIA PARA LA SIEMBRA DEL MATERIAL VEGETAL
PREPARAR SUSTRATOS PARA LA SIEMBRA DE LOS MATERIALES VEGETALES
EVALUAR Y REGISTRAR LAS PROCEDENCIAS, CARACTERÍSTICAS FENOTÍPICAS, CALIDAD Y ESTADOS FENOLÓGICOS DE LOS MATERIALES VEGETALES SEMILLEROS
MANIPULAR LAS SEMILLAS EN LOS PROCESOS DE PRODUCCIÓN DE MATERIAL VEGETAL
IDENTIFICAR EL MÉTODO DE PROPAGACIÓN DE LAS ESPECIES VEGETALES
SEMBRAR LOS MATERIALES VEGETALES
REALIZAR LABORES CULTURALES NECESARIAS EN EL MANEJO DE VIVEROS
MANEJAR INSUMOS REQUERIDOS PARA EL MANEJO DEL VIVERO
INTERPRETAR LA NORMATIVIDAD EN SEGURIDAD, SALUD OCUPACIONAL Y BPA

DILIGENCIAR LOS FORMATOS Y REGISTROS DE ACTIVIDADES EN VIVEROS
APLICAR CORRECTIVOS EN LAS ACTIVIDADES DE OPERACIÓN DE VIVEROS

4.6.2 CONOCIMIENTOS DEL SABER

MATEMÁTICAS: UNIDADES, CONVERSIONES DE MEDIDA, CÁLCULOS
EQUIPOS, HERRAMIENTAS E INSTRUMENTOS: CONCEPTO, TIPOS, USOS, CARACTERÍSTICAS, MANTENIMIENTO, MANUALES TÉCNICOS
VIVEROS: CONCEPTOS, TIPOS, CARACTERÍSTICAS, DISEÑO, TECNOLOGÍAS, UBICACIÓN, FUNCIONAMIENTO
DASOMETRÍA: CONCEPTO, APLICACIÓN
SEMILLAS: CONCEPTO, CARACTERÍSTICAS, TIPOS, PRINCIPIOS DE METODOLOGÍAS DE RECOLECCIÓN Y CONSERVACIÓN DE SEMILLAS.
MATERIAL DE PROPAGACIÓN: CONCEPTO, CARACTERÍSTICAS
CULTIVO: CONCEPTO, CARACTERÍSTICAS, TÉCNICAS, TIPOS
PROPAGACIÓN VEGETAL: CONCEPTO, TIPOS, CARACTERÍSTICAS, TÉCNICAS: ACODOS, SEMILLAS, ESQUEJES, ESTACAS, ENJERTACIÓN, PLÁNTULAS.
SIEMBRA: CRITERIOS ECOLÓGICOS, AGRONÓMICOS Y TRADICIONALES
SUSTRATOS: CONCEPTOS, CARACTERÍSTICAS
TRASPLANTE: CONCEPTO, GENERALIDADES, TÉCNICAS, CRITERIOS PARA TRASPLANTE MANUAL O MECÁNICO, TÉCNICAS
FERTILIZACIÓN: FUENTES NUTRICIONALES, TIPOS DE NUTRIENTES Y FERTILIZANTES, MATERIALES BIOLÓGICOS PARA LA FERTILIZACIÓN
ABONOS ORGÁNICOS: CONTENIDOS, NUTRICIONALES
ABONOS VERDES: CONCEPTO, CARACTERÍSTICAS, NORMATIVIDAD
PLAGAS Y ENFERMEDADES: CLASIFICACIÓN, TAXONOMÍA, NIVEL DE DAÑO, SINTOMATOLOGÍA, CONTROL
ARVENSES: CONCEPTO, TIPOS, MANEJO, TÉCNICAS, CONTROL
RIEGO: TIPOS, CARACTERÍSTICAS, MÉTODOS Y TÉCNICAS
PODAS: CONCEPTO, TIPOS, TÉCNICAS, CICLOS
RALEO: CONCEPTO, MÉTODOS, CARACTERÍSTICAS, TÉCNICAS
MONITOREO; CONCEPTO, TÉCNICAS, MÉTODOS
BUENAS PRÁCTICAS AGRÍCOLAS. CONCEPTO, NORMAS
NORMATIVIDAD: AGRICULTURA ECOLÓGICA, SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL

4.7 CRITERIOS DE EVALUACIÓN

ALISTA LOS EQUIPOS, HERRAMIENTAS E INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN EN EL VIVERO TENIENDO EN CUENTA NORMAS DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL
INTERPRETA LOS PLANOS Y DISTRIBUCIÓN DE ÁREAS DE VIVEROS DISEÑADOS SEGÚN REQUERIMIENTOS TÉCNICOS
APLICA PROCEDIMIENTOS PARA INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA NECESARIA PARA LA SIEMBRA DEL MATERIAL VEGETAL ESTABLECIENDO COMUNICACIÓN CONSTANTE Y EFICIENTE CON EL EQUIPO DE TRABAJO SEGÚN PARÁMETROS TÉCNICOS
PREPARA LOS SUSTRATOS NECESARIOS PARA LA SIEMBRA DE ACUERDO AL TIPO DE MATERIAL VEGETAL
DETERMINA LAS PROCEDENCIAS, CARACTERÍSTICAS FENOTÍPICAS, CALIDAD Y ESTADOS FENOLÓGICOS DE LOS MATERIALES VEGETALES EN LOS SEMILLEROS ESTABLECIENDO COMUNICACIÓN CONSTANTE Y EFICIENTE CON EL EQUIPO DE TRABAJO SEGÚN LAS FICHAS TÉCNICAS
APLICA TÉCNICAS PARA LA MANIPULACIÓN DE LAS SEMILLAS EN LOS PROCESOS DE PRODUCCIÓN DE MATERIAL VEGETAL ESTABLECIENDO COMUNICACIÓN CONSTANTE Y EFICIENTE CON EL EQUIPO DE TRABAJO DE ACUERDO CON LA NORMATIVIDAD VIGENTE
IDENTIFICA EL MÉTODO DE PROPAGACIÓN DE LAS ESPECIES VEGETALES SEGÚN REQUERIMIENTOS TÉCNICOS Y PROTOCOLOS DE LA EMPRESA
SIEMBRA LOS MATERIALES VEGETALES APLICANDO LOS CONCEPTOS DE ERGONOMÍA EN EL PUESTO DE TRABAJO DE ACUERDO CON LOS REQUERIMIENTOS TÉCNICOS DE CADA ESPECIE
REALIZA LABORES CULTURALES NECESARIAS EN EL MANEJO DE VIVEROS SEGÚN NORMATIVIDAD VIGENTE
MANEJA LOS INSUMOS Y EQUIPOS REQUERIDOS EN LA OPERACIÓN DEL VIVERO SEGÚN NORMATIVIDAD

VIGENTE
INTERPRETA LA NORMATIVIDAD EN SEGURIDAD, SALUD OCUPACIONAL Y BPA
PRESENTA REGISTROS DE ACTIVIDADES EN VIVEROS CON MANEJO DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN SEGÚN PROTOCOLOS DE LA EMPRESA
APLICA CORRECTIVOS EN LAS ACTIVIDADES DE OPERACIÓN DE VIVEROS DE ACUERDO CON LOS REQUERIMIENTOS DE LA EMPRESA

4.8 PERFIL DEL INSTRUCTOR

4.8.1 Requisitos Académicos:

TECNÓLOGO EN PRODUCCIÓN AGRÍCOLA O AFINES
INGENIERO AGRÓNOMO; INGENIERO AGRÍCOLA; INGENIERO FORESTAL

4.8.2 Experiencia laboral y/o especialización:

MÍNIMO 24 MESES DE VINCULACIÓN LABORAL EN EL DESARROLLO DE ACTIVIDADES RELACIONADAS CON LA OPERACIÓN DE VIVEROS

4.8.3 Competencias:

FORMULAR, EJECUTAR Y EVALUAR PROYECTOS
TRABAJAR EN EQUIPO
ESTABLECER PROCESOS COMUNICATIVOS ASERTIVOS
MANEJAR HERRAMIENTAS INFORMÁTICAS ASOCIADAS AL ÁREA OBJETO DE LA FORMACIÓN
MANEJO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN (TIC)

4. CONTENIDOS CURRICULARES DE LA COMPETENCIA

4.1 NORMA / UNIDAD DE COMPETENCIA	PROMOVER LA INTERACCIÓN IDÓNEA CONSIGO MISMO, CON LOS DEMÁS 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
APLICAR TÉCNICAS DE CULTURA FÍSICA PARA EL MEJORAMIENTO DE SU EXPRESIÓN CORPORAL, DESEMPEÑO LABORAL SEGÚN 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.
ASUMIR RESPONSABLEMENTE LOS CRITERIOS DE PRESERVACIÓN Y CONSERVACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE Y DE DESARROLLO SOSTENIBLE, EN EL EJERCICIO DE SU DESEMPEÑO LABORAL Y SOCIAL.

ASUMIR LOS DEBERES Y DERECHOS CON BASE EN LAS LEYES Y LA NORMATIVA INSTITUCIONAL EN EL MARCO DE SU PROYECTO DE VIDA.
ASUMIR ACTITUDES CRÍTICAS , ARGUMENTATIVAS Y PROPOSITIVAS EN FUNCIÓN DE LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS DE CARÁCTER PRODUCTIVO Y SOCIAL.
IDENTIFICAR LAS OPORTUNIDADES QUE EL SENA OFRECE EN EL MARCO DE LA FORMACIÓN PROFESIONAL DE ACUERDO CON EL CONTEXTO NACIONAL E INTERNACIONAL.
INTERACTUAR EN LOS CONTEXTOS PRODUCTIVOS Y SOCIALES EN FUNCIÓN DE LOS PRINCIPIOS Y VALORES UNIVERSALES.
CONCERTAR ALTERNATIVAS Y ACCIONES DE FORMACIÓN PARA EL DESARROLLO DE LAS COMPETENCIAS DEL PROGRAMA FORMACIÓN, CON BASE EN LA POLÍTICA INSTITUCIONAL.
DESARROLLAR PERMANENTEMENTE LAS HABILIDADES PSICOMOTRICES Y DE PENSAMIENTO EN LA EJECUCIÓN DE LOS PROCESOS DE APRENDIZAJE.
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
GESTIONAR LA INFORMACIÓN DE ACUERDO CON LOS PROCEDIMIENTOS ESTABLECIDOS Y CON LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN DISPONIBLES.
GENERAR HÁBITOS SALUDABLES EN SU ESTILO DE VIDA PARA GARANTIZAR LA PREVENCIÓN DE RIESGOS OCUPACIONALES DE ACUERDO CON EL DIAGNÓSTICO DE SU CONDICIÓN FÍSICA INDIVIDUAL Y LA NATURALEZA Y COMPLEJIDAD DE SU DESEMPEÑO LABORAL.
REDIMENSIONAR PERMANENTEMENTE SU PROYECTO DE VIDA DE ACUERDO CON LAS CIRCUNSTANCIAS DEL CONTEXTO Y CON VISIÓN PROSPECTIVA.
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.
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 Paralinguística
- 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 requerimient

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	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, 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

6. CONTROL DEL DOCUMENTO

	NOMBRE	CARGO	DEPENDENCIA / RED	FECHA

CONTROL DE CAMBIOS

	NOMBRE	CARGO	DEPENDENCIA / RED	FECHA

Responsable de la Revisión	NIYIRETH ORTIZ OVIEDO	EQUIPO DE DISEÑO CURRICULAR	CENTRO AGROPECUARIO LA GRANJA. REGIONAL TOLIMA	24/07/2013
Responsable de la Revisión	MARCIA ALEXANDRA RIVERA	INSTRUCTOR TRANSVERSAL	null. REGIONAL TOLIMA	24/07/2013
Responsable de la Revisión	JAVIER FERNANDO CALDERON	INSTRUCTOR TECNICO	CENTRO AGROTURISTICO. REGIONAL SANTANDER	24/07/2013
Responsable de la Revisión	EDNA LILIANA CABALLERO	INSTRUCTOR TRANSVERSAL	CENTRO AGROPECUARIO LA GRANJA. REGIONAL TOLIMA	24/07/2013
Responsable de la Revisión	OSCAR FABIAN TOQUICA	GESTOR RED DE CONOCIMIENTO	CENTRO BIOTECNOLOGICO DEL CARIBE. REGIONAL	24/07/2013
Responsable de la Revisión	OSCAR FABIAN TOQUICA WILCHEZ	APROBAR ANALISIS	CENTRO BIOTECNOLOGICO DEL CARIBE. REGIONAL	24/07/2013
Responsable de la Revisión	OMAR DEL CARMEN RODRIGUEZ	INSTRUCTOR TECNICO	CENTRO AGROEMPRESARIAL. REGIONAL CESAR	24/07/2013
Responsable de la Revisión	OLGA VICTORIA CELIS	ASESORA PEDAGOGICA DE DISEÑO	CENTRO AGROPECUARIO LA GRANJA. REGIONAL TOLIMA	24/07/2013
Responsable de la Revisión	OSCAR FABIAN TOQUICA WILCHEZ	APROBAR PROGRAMA	CENTRO BIOTECNOLOGICO DEL CARIBE. REGIONAL	26/07/2013
Responsable de la Revisión	OSCAR FABIAN TOQUICA WILCHEZ	APROBAR PROGRAMA	CENTRO BIOTECNOLOGICO DEL CARIBE. REGIONAL	31/07/2013
Responsable de la Revisión	SANTOS INES RODRIGUEZ RODRIGUEZ	ACTIVAR PROGRAMA	null. REGIONAL TOLIMA	01/08/2013
Responsable de la Revisión	OSCAR FABIAN TOQUICA WILCHEZ	APROBAR PROGRAMA	CENTRO BIOTECNOLOGICO DEL CARIBE. REGIONAL	01/08/2013

Responsable de la Revisión	OSCAR FABIAN TOQUICA WILCHEZ	APROBAR PROGRAMA	CENTRO BIOTECNOLOGICO DEL CARIBE. REGIONAL	01/08/2013
Aprobación	OSCAR FABIAN TOQUICA WILCHEZ		CENTRO BIOTECNOLOGICO DEL CARIBE.	26/07/2013
Aprobación	OSCAR FABIAN TOQUICA WILCHEZ		CENTRO BIOTECNOLOGICO DEL CARIBE.	31/07/2013
Aprobación	OSCAR FABIAN TOQUICA WILCHEZ		CENTRO BIOTECNOLOGICO DEL CARIBE.	01/08/2013
Aprobación	OSCAR FABIAN TOQUICA WILCHEZ		CENTRO BIOTECNOLOGICO DEL CARIBE.	01/08/2013