

ESTRUCTURA CURRICULAR
TÉCNICO LABORAL EN PRODUCCIÓN AGRÍCOLA ECOLÓGICA



Responsable:
Fundación Tecnológica Rural COREDI

Marinilla, febrero de 2010

CONTENIDOS

[Denominación del programa. \(Justificación\)](#)

[Duración del programa.](#)

[Clasificación Nacional de Ocupaciones, \(CNO\).](#)

[Perfil de Entrada.](#)

[Normas de Competencia Laboral](#)

[Temas específicos y normas de competencia laboral](#)

[Planeamiento curricular por créditos](#)

[Malla curricular.](#)

[Contenidos Curriculares.](#)

[Formar el Ser.](#)

[Competencias laborales generales.](#)

[Inducción al proceso de formación.](#)

[Modelo Pedagógico \(Número de estudiantes por grupo\).](#)

[Ambiente de Aprendizaje](#)

[Formación para la generación de ingresos.](#)

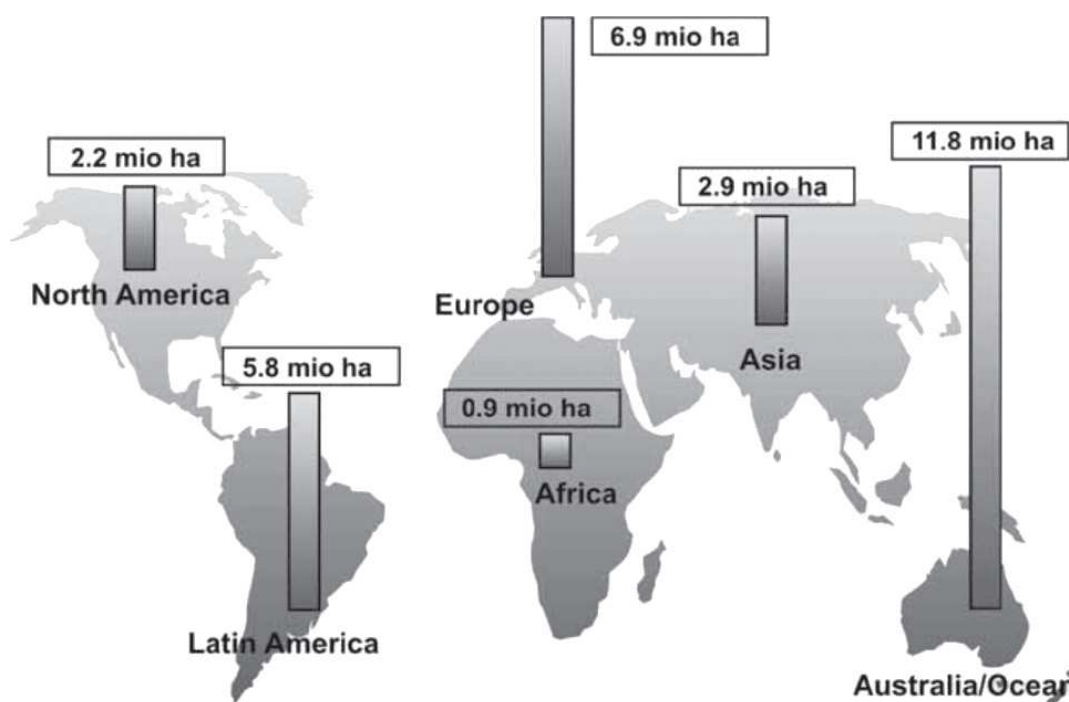
Denominación del programa: **PRODUCCIÓN AGRÍCOLA ECOLÓGICA**

Justificación

En el mundo hay 850 millones de personas mal nutridas o subnutridas, y 52,4 millones se encuentran en América Latina, según el reciente reporte anual de la FAO “El estado mundial de la agricultura y la alimentación” (GUDYNAS, 2007)

Algunas de las estrategias que se plantean para resolver una situación tan crítica como la mencionada, se orientan al fomento de la producción de la Agricultura ecológica. Al respecto informes recientes dan cuenta que sistemas de producción agrícola ecológica se está desarrollando en cerca de 120 países en los cuales por lo menos 31 millones de hectáreas (0.07% aproximado del área agrícola mundial) están siendo manejadas orgánicamente y según los diferentes reglamentos técnicos para la comercialización por 633,891 fincas.

Por otro lado, las ventas globales cada día son mayores. Cifras recientes indican un crecimiento entre el 2002 y 2005 de 43 %, es decir de 23 billones a 33 billones de dólares, para 2006 se esperaban transacciones por valor de 40 billones.



Fuente: Willer & Yussefi, 2007 citado por el SENA, 2008

En Colombia el marco legal por la cual se rige la Producción orgánica, es la Resolución Ministerial 0187 de 2006 o reglamento técnico de la producción orgánica, vigente para la certificación ecológica de tercera parte. (SENA, 2008)

Con respecto a Colombia, el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural (2007) citado por el SENA (2008), dice que la agricultura ecológica certificada en los últimos 5 años se ha duplicado. Esto significa que de 25.000 hectáreas en el 2001,

	se pasó a 55.000 hectáreas en el 2007 Según datos oficiales, hay 219 empresas entre productores individuales, asociaciones, transformadores y comercializadores, registrados y certificados en el país acorde con la legislación nacional y tanto para el mercado nacional como internacional MADR, (2007), citado por el (SENA, 2008). Para el año 2007 Antioquia presentaba aproximadamente 14 empresas registradas y certificadas. En Antioquia existen un grupo de importantes empresas productoras de insumos agrobiológicas, la gran mayoría ubicadas en el Oriente Antioqueño, tales como: Natural Control (SAFER), ECOFLORA, BIOECOLÓGICOS. En Medellín se ubican entre otros BIOTROPICAL y EL CIB (Centro de Investigaciones Biológicas). El Departamento de Antioquia con una extensión aproximada de 6.273.662 hectáreas (ha), posee en pantanos, ciénagas, lagos, lagunas, ríos y drenajes un área de 174.347 ha, que representan el 1.24% del total departamental; en cultivos transitorios y permanentes 601.835 ha, que representan el 9.59%; en bosques naturales y plantados 2.092.303 ha, que representan el 33.35%; en pastos se encuentran 3.394.782 ha, las cuales corresponden al 54.11%, y en centros poblados se cubre un área de 10.395 ha, para un 0.17%. En cuanto a la vocación, se tiene un Departamento cuya mayor área debe ser para conservación no sólo de suelos sino de otros recursos naturales como el agua, la flora y la fauna. Las prácticas inadecuadas en el uso y manejo de los recursos han agudizado los procesos de degradación del suelo, con la consecuente pérdida de la productividad agropecuaria y la contaminación y deterioro de suelos y agua. (GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA, Plan de Desarrollo Departamental, manos a la obra, 2008-2011) De acuerdo con lo anterior el programa de Técnica Laboral en producción Agrícola Ecológica en su conjunto, se erige como una propuesta pertinente y coherente, para hacer frente a las necesidades y problemas derivados de los efectos de un modelo de producción fundamentado en química de síntesis. En consecuencia y en la caracterización del PEI se mostró también, con base a la investigación desprendida del proyecto de la “Escuela Regional Agroecológica Integral” en el marco del II Laboratorio de Paz para el Oriente Antioqueño y presentada en el texto <i>Escuela Rural para la Innovación el emprendimiento y la competitividad</i> la importancia que se le da en los diferentes foros de análisis de coyuntura a la preservación de la economía campesina como una importante estrategia de desarrollo sostenible alternativo, principalmente porque garantiza a través de este tipo de producción de alimentos, soberanía y seguridad alimentaria, a la vez que protege el medio ambiente. Pero se necesita un campesino que no sólo este comprometido sino también capacitado, capaz de orientar procesos productivos sostenibles, en el marco de políticas económicas que le faciliten unas condiciones de vida digna y no en la tradicional exclusión y marginalidad. Esta economía desde los años 60 se ha venido manejando desde la políticas públicas dentro de una estructura de transferencia tecnológica apoyada en la síntesis química sin evaluar las consecuencias ambientales, tanto a nivel de suelo como del mismo hombre, lo que se agravó por los bajos índices de escolaridad y el afán de las casas comerciales de vender sus productos químicos sin
--	--

	responsabilidad social. Por eso la Fundación Tecnológica Rural Coredi tomó la decisión política y socialmente responsable de ofrecer programas técnicos cuyo pensum académico este orientado hacia la recuperación, conservación y preservación de los recursos naturales, así como al uso adecuado de los mismos para lograr una producción ambientalmente sostenible que pueda competir en las diferentes cadenas de mercadeo y canales de comercialización. Pero sobre todo garantizar la seguridad alimentaria. El mundo enfrenta hoy día la difícil misión de buscar un balance que satisfaga las necesidades básicas de alimentación de una población creciente, de manera que se le pueda proveer una mejor dieta y, a la vez, conservar el ambiente, para asegurar así una mejor calidad de vida a las futuras generaciones. Por lo tanto, se requiere de técnicos laborales con capacidad para propiciar e impulsar los cambios que el mundo demanda y para hacer frente a las exigencias del sector agroalimentario. En consecuencia se decidió diseñar un Plan de Estudios para las Técnicas Laborales en producción agrícola ecológica*, cuyas competencias básicas y específicas los habiliten para brindar un manejo apropiado de los recursos naturales en concordancia con el medio ambiente. Lo cual les permitirá también participar de alternativas, propuestas y soluciones integrales de desarrollo para el sector agropecuario y agroindustrial durante los próximos años, y así aportar al mejoramiento de las condiciones de vida de las comunidades rurales, con criterios de competitividad, desarrollo económico sostenible y equidad social. Bibliografía citada: COLOMBIA. Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA). Caracterización de la producción Agroecológica en Colombia. Atlantico, Colombia. 2008. 103 p. GUDYNAS, Eduardo. Reporte Global de la FAO. Las tensiones entre alimentos y exportaciones. CLAES (Centro Latino Americano de Ecología Social). [Boletín en línea]. 04-2007. {citado en 28-06-2010}. Disponible en: http://www.clades.cl/doctorado.htm PALACIO MARTINEZ, Jorge Alberto e CASTRILLÓN ÁLVAREZ, Iván Darío. Escuela Rural para la Innovación el emprendimiento y la competitividad. Medellín: Libroarte, 2009.
Objetivo general	Formar integralmente al estudiante mediante la apropiación del conocimiento teórico-práctico, para generar destrezas y habilidades, que lo habiliten para apoyar el mejoramiento del manejo de la planeación, organización, dirección control y producción de las unidades productivas agrícolas bajo las normas y técnicas de la producción agrícola ecológica.
Objetivos	Fortalecer los procesos de aprendizaje por medio de estrategias instruccionales activas o por competencias.

* Si bien la titulación tiene un componente pecuario, en este nivel por las posibilidades que el tiempo propuesto posibilita en lo instruccional, hizo que el énfasis esté dado en la parte agrícola como condición necesaria de la pecuaria, aspecto éste que se deberá desarrollar con amplitud en el siguiente ciclo de formación.

Específico	• Comprender las prácticas agropecuarias agroecológicas como actividades sociales y técnicas importantes para la organización tecnoeconómica contemporánea. • Aprender la importancia de aplicar las técnicas agropecuarias bajo prácticas socialmente responsables como son las técnicas agroecológicas e inocuas. • Favorecer un proyecto de vida empresarial. • Promover la creatividad y la resolución de problemas agropecuarios bajo metodologías emprendedoras. • Ubicar el contexto social y laboral del futuro técnico en las áreas agropecuarias. • Potenciar la alfabetidad y apropiación de las TICs para el desarrollo empresarial. • Promover la integridad y responsabilidad social académica para que den respuesta a las necesidades del ámbito rural. • Propender por el adecuado manejo de los Recursos Naturales haciendo uso de la tecnología apropiada para determinar los tipos y sistemas de producción más coeficientes de acuerdo a las condiciones del medio. • Formar líderes conscientes de su vital papel como transformadores, orientadores y gestores de procesos de producción agropecuaria que contribuyan a la construcción de la paz y la convivencia. • Capacitarlos para apoyar el uso de las técnicas administrativas en la organización, dirección y explotación de unidades de producción agropecuaria Ecológica
Perfil del Egresado	De acuerdo a las normas de competencia debe estar capacitado para: • Preparar los suelos para los cultivos de acuerdo al sistema agrícola bajo criterios ecológicos • Manejar los cultivos con criterios técnicos y ecológicos de sanidad y nutrición de acuerdo a la oferta ambiental del recurso hídrico. • Aplicar la agrobiología sistémica para regular la presencia de poblaciones asociadas a los cultivos de acuerdo a los niveles de infestación. • Elaborar extractos vegetales para la producción agropecuaria ecológica con criterios técnicos y de bioseguridad

DURACIÓN DEL PROGRAMA	
Nivel de Formación	Técnico Laboral
Fase Lectiva	480 horas, 10 Créditos académicos
Fase Productiva	480 horas, 10 Créditos académicos

CLASIFICACIÓN NACIONAL DE OCUPACIONES (CNO)	
Sector	Agropecuario. (Producción Agropecuaria Ecológica).
Área Ocupacional	72 Ocupaciones técnicas de la explotación primaria y extractiva.
Campo Ocupacional	733 Trabajadores de Producción Agropecuaria.
Nombre de la ocupación según la CNO	7331 Trabajadores Agrícolas.
Programa	Producción Agrícola Ecológica.
Tipo de certificación	Certificado de Técnico Laboral por Competencias.
Nivel de la titulación C: competencias en el desempeño de actividades que combinan actividades físicas e intelectuales, en algunos casos variadas y complejas, con relativo nivel de autonomía para su desempeño, por eso el técnico responde a políticas y procedimientos organizacionales bien sea como dependiente o independiente que orientan y dirigen su trabajo, que por lo general se desarrollará en contextos de espacios cerrados.	
Principales Funciones	• Preparar suelos, sembrar, fertilizar y recoger cosechas. • Fertilizar aplicando métodos foliares, radicales, en corona u otros de acuerdo a requerimientos específicos del cultivo. • Retirar malezas, podar, aporcar, deschuponar, entresacar, de acuerdo a la programación de labores o prácticas culturales en un cultivo. • Operar equipo de fumigación y velar por el mantenimiento fitosanitario del cultivo. • Operar sistemas de riego para irrigar cultivos. • Realizar labores de postcosecha como clasificar, seleccionar, manipular, almacenar y empacar productos agrícolas. • Almacenar productos agrícolas y realizar cierto grado de elaboración primaria. • Detectar plagas en cultivos y erradicarlas bajo el control de expertos. • Operar y mantener equipo agrícola. • Llevar registros relacionados con producción, aspectos fitosanitarios y prácticas culturales. Cumplir y mantener las normas de seguridad ocupacional en la explotación.
Perfil Profesional	• Desempeñarse como operario de campo de proyectos agropecuarios sostenibles, de pequeños y medianos productores. También en el montaje y manejo de explotaciones agropecuarias con principios agro-ecológicos. • Dirigir y aprovechar unidades menores de producción agropecuaria. • Ejecutar programas de educación agroecológica. • Planificar la producción agropecuaria y agroecológica de una finca parcela. • Desempeñarse como facilitador en la asistencia técnica de empresas agropecuarias cuya actividad sea la utilización, divulgación, evaluación, planeación y control de los recursos naturales bajo metodologías agroecológicas.

Perfil Ocupacional	• Operario de postcosecha • Operario agrícola – Cultivos extensivos • Trabajador de campo - Plantación agrícola • Operario de riego • Fumigador agrícola • Trabajador agrícola – policultivos.
---------------------------	---

Perfil de entrada: requerimientos mínimos	
Académicos	Grado 9 aprobado y presentación de las pruebas del estado o ICFES para los que son bachilleres. La institución es consciente de la importancia para esta técnica de las áreas de biología y química, pues son las competencias básicas más importantes para ensamblar las competencias específicas de esta técnica laboral.
Condiciones Físicas Recomendadas	Edad mínima recomendada: 18 años, este umbral es obligatorio no sólo por criterios académicos, pues se sabe que los menores de edad suelen presentar inmadurez en su desarrollo emocional para las exigencias actitudinales demandadas para la formación por competencias laborales y éstas suelen constituirse en un factor de deserción escolar o de conflictos en el aula; sino principalmente por estar las actividades del sector agropecuario clasificadas entre las ocupaciones por parte del Ministerio de la Protección Social como riesgosas para los menores de edad. En consecuencia los estudiantes menores de edad no pueden hacer el ciclo práctico o productivo por prohibición expresa del Ministerio. Consultar la guía del Ministerio de la Protección Social titulada, <i>Ocupaciones y condiciones de trabajo riesgosas para niñas, niños y adolescentes Colombia 2007</i>. Limitaciones que impiden total o parcialmente el desarrollo de la formación (enfermedades, Tratamientos médicos incapacitantes, etc.). Los aspirantes no deben poseer limitaciones físicas, mentales o sensoriales que le impidan el desarrollo normal requerido en su proceso de formación y su posterior desempeño laboral. Limitaciones sensoriales, carencia de miembros (extremidades superiores). Ver en el PEI política de inclusión. Apariencia Personal acorde a la situación (manera de vestir, maquillaje, gesticulación, lenguaje no verbal, porte, aseo, etc.), y adecuado lenguaje no verbal.

DISEÑO CURRICULAR DE LOS PROGRAMAS	
Normas de Competencia Laboral	
Mesa Sectorial	Producción Agropecuaria Ecológica
Titilaciones	Normas
170412001. Producción agrícola ecológica. Nivel Ocupacional 2 ó C	270412002 Preparar suelos de acuerdo a criterios ecológicos y técnicos de los cultivos. 270412003 Manejar los cultivos con criterios ecológicos y técnicos de sanidad y nutrición. 270412004 Regular la presencia de poblaciones asociadas a los cultivos de acuerdo a los criterios ecológicos y niveles de infestación.
170412003. Elaborar bioinsumos y extractivos vegetales agrícolas ecológicos con criterios de bioseguridad y calidad exigidos por el mercado. Nivel Ocupacional 2. ó C	270412008 Elaborar extractos vegetales para la producción agropecuaria ecológica con criterios técnicos y de bioseguridad, en correspondencia con los estándares de calidad requeridos.

Temas específicos y normas de competencia laboral		
Temas	Normas	Elementos
Suelos y Cultivos	270412002 Preparar suelos de acuerdo a criterios ecológicos y técnicos de los cultivos	01 Preparar germinadores para la producción de material vegetal e trasplante de acuerdo con criterios ecológicos y parámetros técnicos 02 Preparar sustratos con criterios ecológicos y parámetros técnicos para la producción de material vegetal 03 Embolsar sustratos con criterios técnicos de llenado. 04 Alistar áreas de siembra según requerimientos de los cultivos y técnicas de la agricultura ecológica 05 Trazar áreas de siembra con base en las técnicas de alineamiento de cultivos 06 Hoyar el suelo según las especificaciones técnicas del sistema de siembra
Nutrición Vegetal, Riegos y Drenajes	270412003 Manejar los cultivos con criterios ecológicos y técnicos de sanidad y nutrición	01 Fertilizar el suelo acorde con sus características y las normas de la agricultura ecológica. 02 Regar áreas de cultivos según el balance hídrico del suelo 03 Podar las plantas en función con el tipo de poda y los criterios técnicos de corte y desinfección. 04 Aporcar las plantas con criterios técnicos de manejo. 05 Tutorar las plantas con los materiales requeridos de soporte. 06 Ralear el cultivo de acuerdo con los criterios técnicos de regulación de la población. 07 Escardar el suelo de acuerdo con criterios técnicos y ecológicos
Agrobiología Sistémica	270412004 Regular la presencia de poblaciones asociadas a los cultivos de acuerdo a los criterios ecológicos y niveles de infestación.	01 Regular la incidencia de insectos y otras especies dañinas con criterios ecológicos, técnicas agrícolas y de sanidad. 02 Regular la presencia de arvenses con criterios ecológicos y técnicas agronómicas. 03 Controlar la acción de patógenos generadores de enfermedades en los cultivos con criterios ecológicos y de sanidad ambiental.
Extractos vegetales.	270412008 Elaborar extractos vegetales para la producción agropecuaria ecológica con criterios técnicos y de bioseguridad, en correspondencia con los estándares de calidad requerida.	01 Identificar los procedimientos para la elaboración de extractos vegetales para la producción agropecuaria ecológica, con criterios técnicos y de bioseguridad. 02 Producir extractos vegetales con criterios técnicos de bioseguridad y en correspondencia con las normas de la agricultura ecológica. 03 Determinar proporciones, ingredientes activos y niveles de madurez de los extractos vegetales criterios ecológicos, técnicos y de bioseguridad.



FUNDACIÓN TECNOLÓGICA RURAL COREDI

Planeamiento curricular por créditos						
Tipo de Competencia	Temas	Subtemas	Créditos Académicos*			
			HTP	HTD	HTI	TOTAL
Específicas.	Suelos y Cultivos	Germinadores.	0	120	24	3
		Preparación y embolsado de sustratos.				
		Siembra.				
		Agrimensura.				
		Hoyado.				
	Nutrición Vegetal, Riegos y Drenajes	Nutrición vegetal.	0	80	16	2
		Riegos y drenajes.				
		Poda y aporque.				
		Tutoraje, raleo y escardeo.				
	Agrobiología Sistémica	Entomología aplicada a los cultivos.	0	40	8	1
		Manejo de arvenses.				
		Sanidad vegetal.				
	Extractos vegetales.	Preparación de Extractos Vegetales	0	40	8	1
		Almacenamiento de Extractos Vegetales				
Generales.						
	Inserción Laboral.	Evaluación del mercado laboral	0	40	8	1
		Orientación y definición del perfil laboral				
		Búsqueda activa de empleo.				
	Proyecto de Vida, responsabilidad social y TICs	Web 2.0: Servicios y Herramientas	0	20	4	1
		Economía de la Creatividad.	0	20	4	
		Cultura de proyectos y direccionamiento estratégico				
		Moral de la acción.				
	Emprendimiento	Perfil del emprendedor	0	40	8	1
		Ideas de negocios				
Plan de negocios						
Práctica o proyecto productivo			0	480	0	10
Suma horas y créditos			0	880	80	20

* Créditos teóricos: comprende los procesos instruccionales centrados en el docente, como es la charla magistral

Créditos dirigidos: cobijan los procesos instruccionales en talleres, laboratorios o ambientes laborales simulados.

Créditos autónomos: abarcan los procesos instruccionales bajo la total responsabilidad del estudiante.



FUNDACIÓN TECNOLÓGICA RURAL COREDI

MALLA CURRICULAR: PRODUCCIÓN AGRÍCOLA ECOLÓGICA

Periodo Uno (6 semanas)	Periodo Dos (6 semanas)	Periodo Tres (6 semanas)	Periodo Cuatro (4 semanas)	Periodo Práctica (12 Semanas)
inducción	Suelos y Cultivos I	Suelos y Cultivos II	Suelos y Cultivos III	Fase Productiva
0 80 0 40 0	0 40 8 20 1	0 40 8 20 1	0 40 8 20 1	0 480 0 40 10
Emprendimiento Social	Nutrición Vegetal	Riegos y Drenajes	Extractos Vegetales	
0 40 8 20 1	0 40 8 20 1	0 40 8 20 1	0 40 8 20 1	
Proyecto de Vida, Responsabilidad Social y TICs	Inserción Laboral	Agrobiología Sistémica		
0 40 8 20 1	0 40 8 20 1	0 40 8 20 1		

Convención de colores	
	HTP: Hora Teórica Presencial
	HTD: Hora Práctica Supervisada
	HTI: Hora Trabajo Autónomo
	IHSP: Intensidad Horaria Semanal Presencial
	Número de Créditos

CONTENIDOS CURRICULARES DE ACUERDO A LAS NORMAS DE COMPETENCIAS Y DIRECTRICES DEL SNFT.		
Competencia Laboral: 270412002. Preparar suelos de acuerdo a criterios ecológicos y técnicos de los cultivos.		
Tema 1: Suelos. Tema 2: Cultivos.		
DURACIÓN		
Crédito Académico: 3	Horas Trabajo Dirigido: 120	Horas Trabajo Autónomo: 24
TABLA DE SABERES		
OBJETIVOS DE APRENDIZAJE		
1. Establecer Germinadores eficientes bajo normas agroecológicas. 2. Producir sustratos bajo normas agroecológicas. 3. Operar y utilizar herramientas y equipos bajo criterios agroecológicos. 4. Administrar técnica y eficientemente el embolsado de los sustratos. 5. Preparar los suelos bajo criterios agroecológicos de acuerdo a su estructura físico-química y biológica. 6. Utilizar las técnicas básicas de agrimensura y topografía. 7. Aplicar las técnicas de hoyado de acuerdo a la etología del cultivo, 8. Disponer y aplicar las normas de higiene y bioseguridad en la gestión de los residuos 9. Adecuar lotes para cultivos de la zona según criterios técnicos de la agricultura ecológica. 10. Seleccionar y transplantar el material vegetal a sembrar acorde con las condiciones agroecológicas de la zona 11. Distribuir la materia prima e insumos en el proceso productivo de acuerdo con los requerimientos de la producción agrícola ecológica.		
SABER		
Alineación y trazado: concepto, sistemas, métodos, procedimientos, materiales, ventajas, estaquillado, ahoyado. Botánica y fisiología de plantas: conceptos, estructuras, funciones, importancia. Diligenciamiento de registros: importancia, técnicas, métodos, normas.		

Equipos y herramientas: concepto, tipos, usos, características y técnicas de operación, desinfección y calibración según manual técnico y normas de la agricultura ecológica.
Fuentes nutricionales (biofertilizantes y enmiendas): concepto, tipos, fuentes, características, preparación, usos, dosificación, aplicación.
Impacto ambiental: definición, principios, clasificación, evaluación, normatividad, sostenibilidad, buenas prácticas agrícolas.
Inoculantes biológicos: conceptos, clases, beneficios.
Lotes para cultivos: criterios ecológicos, agronivel, manejo, labores, adecuación, procedimiento, reglamentación o normativa legal, uso de suelos.
Manuales técnicos: conceptos y usos
Matemáticas operativas: calculo de áreas, medidas, formas y formulas, unidades y conversiones de medida, reglas de tres, porcentajes, factores de conversiones, peso, volumen densidad aplicaciones en preparación de soluciones.
Materias primas: conceptos, tipos, usos, características, tendencias en el mercado, técnicas de manipulación, recepción, almacenamiento y control.
Métodos de tratamiento y disposición de residuos de cosecha: abonos verdes, compostaje y lombricultura.
Normas de higiene, salud ocupacional y seguridad industrial.
Semillas: criterios y técnicas agronómicas, ecológicas y económicas de selección de semillas y material vegetativo en campo; clasificación botánica de los cultivos de la zona; proceso para la extracción, selección, alistamiento y manejo de semillas.
Siembra: criterios ecológicos, agronómicos y económicos para el establecimiento de arreglos productivos de cultivos; diseño de arreglos productivos de cultivos, Interdependencia biológica de los elementos del sistema; Fragilidad y estabilidad de agro sistemas; alelopatía y requerimientos ecológicos de los cultivos.
Sistemas agroforestales: concepto, características, importancia, funciones, especies.
Suelos: concepto, perfil, características, requerimientos del cultivo, análisis de suelos, muestreo, uso, manejo y conservación.
SABER HACER
Adecuar el terreno para el cultivo de acuerdo con criterios edafoclimáticos.
Aplicar e incorporar al suelo las enmiendas, correctivos y biofertilizantes según recomendaciones del análisis de suelos.
Aplicar las normas de seguridad industrial y salud ocupacional.
Aplicar las técnicas de conservación y desarrollo de los suelos como entidades orgánicas a partir

de la vida microscópica bajo criterios de sostenibilidad

Aplicar las técnicas de siembra bajo normas de producción agroecológica.

Aplicar técnicamente los métodos para la multiplicación del material vegetal usando las instalaciones y materiales adecuados que garanticen un proceso con calidad y eficiencia.

Compostar los abonos orgánicos y enmiendas minerales bajo las normas de la agricultura ecológica vigentes.

Construir germinadores bajo criterios agroecológicos.

Definir el sistema agroforestal.

Desempedrar el terreno teniendo en cuenta recomendaciones técnicas y criterios ecológicos.

Desmontar la vegetación arbustiva teniendo en cuenta criterios ecológicos.

Determinar, ubicar y caracterizar el lote o terreno a muestrear.

Diligenciar los registros de labores de adecuación de tierras de acuerdo con la recomendación técnica.

Diseñar y trazar áreas de siembra de acuerdo al cultivo y la topografía.

Ejecutar métodos de labranza de acuerdo con las condiciones de suelo.

Extraer, seleccionar y alistar semillas para la siembra de acuerdo con las condiciones de la zona, la especie, la calidad y los parámetros ecológicos, agronómicos y normativos.

Identificar las propiedades físicas y biológicas del suelo.

Identificar y describir los diversos equipos y herramientas empleados en los trazados topográficos.

Interpretar los planos y calcular las áreas de siembra.

Llevar registros de siembra y de labores culturales del cultivo.

Manejar el material sexual y asexual de propagación vegetal teniendo en cuenta los parámetros de la agricultura ecológica.

Preparar y embolsar los sustratos con criterios técnicos agroecológicos.

Realizar las labores topográficas con identificación de pendientes de acuerdo con los requerimientos técnicos

Reducir el impacto ambiental en la civilización de lotes de acuerdo con las normas vigentes y diligencia los registros de labores de predios teniendo en cuenta la recomendación técnica.

Sembrar las semillas sexual o asexual de acuerdo a criterios y técnicas agronómicas, ecológicas y económicas.

Tomar, empacar y etiquetar muestras de suelos

Trasplantar el material vegetal directo al campo manual o mecánicamente o a bolsa de acuerdo a criterios y técnicas agronómicas, ecológicas y económicas. Trasplantar material de propagación. Ubicar en el sitio de almacenamiento o lote insumos o materias primas. Utilizar equipos y herramientas de acuerdo a las normas de higiene y seguridad en el laboreo.
SER [Ver norma SENA: 240201500. Promover la interacción idónea consigo mismo, con los demás y con la naturaleza en los contextos laboral y social.
CRITERIOS DE EVALUACIÓN
Alista el lote para realizar labores del terreno para la plantación, según criterios definidos. Aplica técnicas de conservación de tierras de acuerdo con las variables que influyen en el equilibrio agroecológico aplicando normas de seguridad y salud ocupacional. Asume con responsabilidad las actividades planeadas y con los recursos disponibles para el trabajo, e informa oportunamente las irregularidades encontradas. Define y controla acciones de mejoramiento de los procesos de manera permanente y con una actitud autocrítica. Determina áreas, diferencias de altura de terrenos y trazado de curvas a nivel con recursividad según los métodos y procedimientos establecidos. Diligencia y reporta información requerida, de acuerdo con exigencias del proyecto productivo. Elabora croquis o mapa de campo, según especificaciones requeridas por el proyecto productivo. Establece germinadores de manera eficiente. Hace mantenimiento de herramientas y equipos de acuerdo con los manuales técnicos. Identifica, en forma racional, equipos, elementos y herramientas utilizadas en mediciones de terrenos, trazado de curvas a nivel, toma de muestras de suelos y construcción de calicatas. Levanta del lote los escombros y los ubica según normas técnicas, criterios de la agricultura ecológica. Mide, nivela los terrenos y traza curvas a nivel, con responsabilidad, según las recomendaciones técnicas. Opera equipos para preparación de suelos, siembra, trasplante y manejo de cultivos de acuerdo con los manuales técnicos y las normas de seguridad industrial. Organiza el puesto de trabajo de acuerdo con conocimientos técnicos y normas de la producción agrícola ecológica.

Prepara el sitio de siembra, según principios de conservación de suelos y requerimientos y condiciones agroecológicas del cultivo.

Prepara y administra técnicamente los sustratos.

Realiza el trazado del sistema agroforestal, siguiendo criterios técnicos y normatividad de la agricultura ecológica.

Realiza las prácticas culturales y mecánicas para la conservación de suelos, de acuerdo con la degradación del terreno, los criterios de la agricultura ecológica y las normas de seguridad industrial y salud ocupacional.

Selecciona el terreno para la siembra del cultivo según criterios técnicos y normatividad para la agricultura ecológica.

Siembra el material vegetativo de acuerdo a criterios y técnicas agronómicas ecológicas y económicas.

Toma muestras de suelos y construye calicatas para el reconocimiento de sus características internas según protocolos establecidos, aplicando las normas de seguridad.

Trabaja en equipo y actúa dentro de criterios de las buenas relaciones de manera permanente, siendo receptivo a la crítica y definiendo las acciones para corregir deficiencias.

Traslada y distribuye el material de siembra, según diseño y procedimiento técnico agroecológico establecido.

Verifica el cumplimiento de las condiciones técnicas de almacenamiento, conservación, manipulación de insumos y materias primas aplicando conocimientos técnicos, normativos y del proceso productivo.

Verifica las operaciones de campo realizadas de acuerdo con protocolos establecidos y normas de seguridad industrial.

Verifica, identifica y corrige fallas en la siembra del material vegetal, según parámetros establecidos.

BIBLIOGRAFÍA

ALTIERI, MIGUEL y NICHOLLS, Clara I. Agroecología, Teoría y práctica para una agricultura sustentable. México: Programa de las Naciones Unidas para el medio ambiente. 2000.

ACASOC (Asociación del Colectivo de Agroecología del Suroccidente Colombiano). Pensamientos y experiencias: Aportes a la Agroecología colombiana. Cali: El banco creativo. 2003.

ALTIERI, MIGUEL y NICHOLLS, Clara I. Agroecología. Teoría y práctica para una agricultura sustentable. México: Programa de las naciones Unidas para el medio ambiente. 2000.

ACEVEDO, Álvaro. Agricultura sustentable en el trópico. Principios, estrategias y práctica. Colombia. 2000.

COREDI. Proyectos pedagógicos productivos empresariales. Sistema educativo para el trabajo

asociado (SETA). Marinilla (Colombia): Coredi, 2005. 32 p.

LOPERA, Aveiro; JURADO G, Hernán y GIRALDO, John Jairo. Manual de gestión productiva sostenible para la Seguridad alimentaria. Santuario: Cornare, 2007.135 p.

MEJÍA GUTIÉRREZ, MARIO. Agricultura para la vida. 3a ed. Cali: Muñoz Impresores. 1997.

PALACIO MARTÍNEZ, Jorge, et. Al. Escuela regional agroecológica integral. Marinilla: Proyecto II Laboratorio de Paz del Oriente Antioqueño. 2005

RIST, Stephan y SAN MARTIN M, Juan. Agroecología y saber campesino en la conservación de suelos. 2a Ed. Cochabamba. Bolivia: Hisbol. 1993.138 p.

SEBAIAO, Pinheiro, Seminario de permacultura, cromatografía y remineralización del suelo. Medellín, 2008.

SENA. Caracterización de la producción agropecuaria ecológica en Colombia. Caracterización ocupacional. Colombia: SENA, 2008. 106 p.

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

COLL, Juan Barceló; et. Al. Fisiología Vegetal. Madrid: Pirámide, 2000. 566 p.

RAVEN, Peter; EVERT, Ray y EICHHORN, Susan. Biología de las plantas. Barcelona: Reverte, 1992. 402 p.

VILLEE, Claude A. Biología. 8ª ed. Méjico: Mc Graw Hill. 1996. 944 p.

CIBERBIBLIOGRAFÍA GENERAL

ASOCIACIÓN LATINOAMERICANA DE COMERCIO JUSTO. 2009 [En línea]. [citado en: 13-05-09]. Disponible en la Internet: http://www.ifat.org/index.php?option=com_content&task=view&id=1&Itemid=13

AGENCIA DE PRENSA RURAL. 15-03-09 [En línea]. [Citado En: 07-04-2009]. Disponible en la Internet: <http://www.prensarural.org/spip/spip.php?article2031>,

BBC MUNDO. COM. [En línea]. [Citado en: 27-06-2007] Disponible en la Internet: http://news.bbc.co.uk/hi/spanish/international/newsid_6247000/6247096.stm.

BUSTELO, Eduardo. Expansión de la ciudadanía y construcción democrática. [En línea] [Citado En: 17-10-2007]. Disponible en la Internet: http://www.mag-politicasociales.cl/doc_docencia/lsem2006/expansion_ciudadania_y_construccion_democratica.pdf.

DEPARTAMENTO NACIONAL DE PLANEACIÓN. Agenda Interna para la Productividad y la Competitividad. Documento Regional, Antioquia. [En línea]Bogotá, junio 2007. [Citado en: 28-05-09]. Disponible en la Internet: http://www.dnp.gov.co/archivos/documentos/AI_Dimension_Regional/Antioquia_17_09.pdf.

DEPARTAMENTO NACIONAL DE PLANEACIÓN. Documento Conpes 3297. Consejo Nacional de Política Económica y Social (Conpes). República de Colombia. [En línea] Bogotá, D. C., 26 de

julio de 2004. Agenda Interna para la Productividad y la Competitividad: Metodología. Ministerio de Comercio, Industria y Turismo. [Citado en: 228-04-09]. Disponible en la Internet: www.dnp.gov.co/archivos/documentos/Subdireccion_Conpes/3297.pdf -

Discurso del Presidente de la Asamblea General de las Naciones Unidas en el diálogo temático oficioso de la Asamblea General sobre la crisis alimentaria mundial y el derecho a la alimentación. Nueva York, [En línea]. 6 de abril de 2009 [citado En: 07-04-09]. Disponible en la Internet: http://www.un.org/spanish/aboutun/organs/ga/63/president/63/statements/dialogue_global_food_crisis_april62009.shtml

DUARTE, R y CARMINA, H. Derechos políticos. [En línea]. México, 06-2008 [Citado en 12-05-09]. Disponible en <http://www.lasenda.info/2008/06/derechos-politicos/#more-388>

FINANZAS PERSONALES DE PORTAFOLIO. COM. CO. Diez carreras que son más rentables y diez no tan rentables. [En línea]. Bogotá, 17-09-2009 [Citado En: 13-04-2009]. Disponible en la Internet: http://www.portafolio.com.co/finanzas/guias/educacion/ARTICULO-WEB-NOTA_INTERIOR_PORTA-4955136.html

GUTTAL, Shalmali. Crisis alimentarias y hambrunas: una perspectiva sobre el terreno. [En línea]. [Citado en: 07/04/2009]. Disponible en la Internet: <http://www.sinpermiso.info/textos/index.php?id=1910>.

MUÑOZ JIMENEZ, Fabio. Desarrollo es Equidad: Hacia un Enfoque de Justicia Distributiva para el Desarrollo. [En línea]. [Citado en: 28-04-09]. Disponible en la Internet: <http://www.mailxmail.com/b-que-es-equidad>.

SANTAMARÍA, Sandra; MILAZZO, Lía; MARTINS, Érica y QUINTANA, María Andreina. Concepciones curriculares. [En línea]. Caracas. Universidad José María Vargas. 2005. [Citado En: 29-08-07]. Disponible en la Internet: <http://www.monografias.com/trabajos13/concurric/concurric.shtml>.

Reyes, David Leonardo. A. B.. C. Acciones Basadas en Comunidad. Calidad de vida y Salud: Experiencias en el diseño de Política Pública. 2007 [En línea]. [Citado En: 12-05-09]. Disponible en la Internet: http://www.humanas.unal.edu.co/contextogeo/docs/2007/acciones_basadas_comunidad.pdf

Tendencias del mundo productivo y sus implicaciones en el perfil esperado en los trabajadores. [En línea] Bogotá. 08-2003. [Citado en: 13-05-09]. Disponible en la Internet: http://www.mineduacion.gov.co/1621/articles-85777_archivo_pdf1.pdf.

PERFIL DEL INSTRUCTOR	
Académico	Experto, Tecnólogo o Profesional en programas de formación relacionados con las ciencias agrarias y la producción bajo criterios de la agricultura ecológica.
Experiencia Laboral	Un (1) año de experiencia comprobada y certificada en sistemas de producción agrícola agroecológica. Un (1) año de experiencia comprobada y certificada de trabajo <i>in situ</i> con comunidades rurales o un (1) año de experiencia comprobada como

	formador por competencias laborales.
Competencias	Desarrollar estrategias y actividades identificando necesidades y recursos para la producción agrícola bajo criterios agroecológicos. Aplicar técnicas y procedimientos en la producción agrícola acorde con los objetivos de producción, principios de la Agroecología y normatividad de la agricultura ecológica. Desarrollar propuestas tecnológicas en explotaciones agropecuarias ecológicas, en transición o en reconversión productiva, aplicando principios de la agricultura ecológica. Ver competencias docentes

Competencia Laboral: 270412003. Manejar los cultivos con criterios ecológicos y técnicos de sanidad y nutrición.		
Tema 1: Nutrición Vegetal.		
Tema 2: Riegos y Drenajes		
DURACIÓN		
Crédito Académico: 2	Horas Trabajo Dirigido: 80	Horas Trabajo Autónomo: 16
TABLA DE SABERES		
OBJETIVOS DE APRENDIZAJE		
1. Monitorear y verificar la calidad y la sanidad del cultivo de acuerdo con las características de las especies y variedades, las normas técnicas, y exigencias de la agricultura ecológica. 2. Realizar labores fitosanitarias del cultivo para el manejo de plagas y enfermedades aplicando buenas practicas agroecológicas. 3. Manejar arvenses de acuerdo con criterio agroecológico y recomendaciones técnicas. 4. Operar el sistema de riego para el mantenimiento de cultivos de acuerdo con requerimientos técnicos de la agricultura ecológica. 5. Ejecutar las labores de mantenimiento del cultivo según recomendación técnicas dentro del marco del desarrollo sostenible. 6. Seleccionar en el lote los productos a cosechar teniendo en cuenta los criterios técnicos y las especificaciones de mercado de la producción agroecológica. 7. Cosechar y acopiar el producto de acuerdo con la normatividad de la agricultura ecológica.		

8. Registrar y reportar los datos y hechos presentados durante los procesos de la precosecha, cosecha y acopio del producto usando tecnologías de la información y la comunicación de acuerdo con las políticas de la empresa.

SABER

Abonamiento: concepto, requerimientos técnicos, normas. Ventajas de abonos orgánicos, Contenidos nutricionales de abonos, requerimientos del cultivo. Abonos verdes para el trópico.

Aporcado de los sembradíos bajo las normas de la agricultura ecológica.

Conceptos básicos de botánica y fisiología vegetal.

Conceptos básicos de fisiología precosecha.

Condiciones Agroclimáticas: concepto, elementos (temperatura, humedad relativa, precipitación, evaporación, brillo solar), equipos y métodos de medición.

Escardado las plantas de acuerdo a los criterios de la agricultura ecológica.

Fertilizantes agroecológicos: concepto, grados, tipos, dosis, recomendaciones, manejo, funciones y aplicación.

Manipulación del producto: conceptos, técnicas, importancia, tendencias del mercado de los productos ecológicos u orgánicos.

Materiales de recolección y empaque: conceptos, técnicas de manipulación, usos en el proceso, nuevos materiales.

Monitoreo: concepto, sanitarios, hídricos, técnicas, registros, métodos.

Nutrición vegetal: Concepto, fuentes nutricionales, formas, tipos de nutrientes

Podas: Concepto, clases, técnicas, épocas, cuidados, objetivos. Identificación de ramas y chupones, condiciones de poda, Uso y tipo de desinfectantes para herramientas, productos de cicatrización. Técnicas para elaborar productos cicatrizantes, técnicas para el uso y mantenimiento de equipos y herramientas de poda.

Raleo de acuerdo a las técnicas y normas de producción agroecológica.

Riego: Conceptos de relación agua-planta, normatividad del uso de aguas para establecer sistemas de riego, necesidades hídricas de los cultivos, parámetros de riego (sistemas, turnos y frecuencias), técnicas de drenaje, características y funcionamiento de las estructuras y equipos de riego

Técnicas básicas para mantener y regular las exigencias hídricas de cada cultivo bajo normas de sostenibilidad ecológica.

Tutoraje de plantas de acuerdo a sus propiedades agronómicas, materiales, tipos y normas agroecológicas.

Zonas de acopio temporal: características, usos y tipos.

SABER HACER
Administrar los protocolos de higiene y seguridad agroecológicos e industriales. Alistar, adecuar y desinfectar equipos y herramientas necesarios en la ejecución de las labores culturales. Aplica las técnicas de tutorado de acuerdo al cultivo y su desarrollo; utiliza maderas forestales explotadas con criterios ecológicos; emplea y recicla tutores que no impacten el medio ambiente. Aplicar las técnicas básicas de regadío como son las por surcos, sumersión, aspersión, infiltración, goteo y drenaje de acuerdo a las características agroecológicas del suelo. Aprovechar las técnicas de escardado para facilitar el filtrado del agua sin dañar el suelo ni la planta. Cortar, recoger, distribuir y tratar residuos de cosecha. Cosechar y acopiar el producto de acuerdo a los requerimientos técnicos y normas del mercado de productos agroecológicos. Determinar la calidad del producto con base en la apariencia física y las características externas requeridas por las especificaciones del mercado de productos agroecológicos Emplea técnicas para el desarrollo y sostenibilidad de cada cultivo. Identificar fuente y calidad de agua para riego. Identificar las técnicas de poda según el cultivo, desarrollo y tipo de explotación. Manejar las herramientas y equipos bajo normas de mantenimiento preventivo. Monitorear y registrar los procesos hídricos, plagas y enfermedades. Practicar las técnicas de aporque según el cultivo y tipo de explotación sin compactar el suelo ni dañar la raíz Preparar pasta cicatrizante. Realizar labores de poda de formación, mantenimiento y renovación. Realizar registro durante y después de las labores de precosecha, cosecha y acopio. Suministrar fertilizantes de acuerdo a las necesidades y etapas del cultivo. Tomar y analizar comparativamente muestras de productos respecto a las normas de calidad para cosechar. Usar las técnicas de raleo de acuerdo a las características agroecológica y densidad del cultivo. Utilizar las normas de disposición de residuos con criterios de bioseguridad y cumplir la normatividad agroecológica vigente. Verificar en campo calidad y cantidad de producto a cosechar.

SER
[Ver norma SENA: 240201500. Promover la interacción idónea consigo mismo, con los demás y con la naturaleza en los contextos laboral y social.
CRITERIOS DE EVALUACIÓN
Aplica dosis y tipo de bioinsumos con base en criterios técnicos y las normas de la agricultura ecológica.
Biofertiliza y realiza enmiendas con base en los resultados de los análisis y las características de los perfiles del suelo, asumiendo una actitud responsable a nivel de seguridad, manejo ambiental y aplicación de la normatividad vigente
Cosecha y acopia el producto de acuerdo con la normatividad técnica del mercado de la producción agricultura ecológica.
Ejecuta labores de poda siguiendo las indicaciones técnicas para cada especie, disponiendo los residuos según procedimientos agroecológicos.
Identifica especie y variedad del producto para satisfacer los requerimientos del mercado de la agricultura ecológica.
Manipula los insumos con los elementos, equipos y herramientas definidos en los protocolos y manuales de seguridad industrial y salud ocupacional.
Monitorea y verifica la calidad y la sanidad del cultivo de acuerdo con las normas de la producción agricultura ecológica.
Presenta informes de manera oportuna, aplicando las normas de redacción y ortografía.
Registra y reporta la producción, con información veraz y oportuna, usando las tecnologías de la información y la comunicación.
Regula la población de plantas arvenses oportunamente de acuerdo a su tipo basado en la normatividad de la agricultura ecológica.
Selecciona en el lote los productos a cosechar teniendo en cuenta los criterios del mercado de la agricultura ecológica.
Selecciona y usa técnicamente herramientas y métodos para monitorear tamaño, peso, nivel de maduración, grados brix de los productos.
Usa los elementos de protección en la preparación y ejecución del trabajo, de acuerdo con las normas.
Utiliza y realiza el mantenimiento técnico a las herramientas y equipos, de acuerdo con la actividad cultural y los procedimientos de operación indicados para la especie.
Verifica las dosis de los biofertilizantes antes de realizar las mezclas de acuerdo a las recomendaciones técnicas establecidas.

BIBLIOGRAFÍA	
MOYA TALENS, Jesús Antonio. Riego localizado y fertirrigación. 3 ed. Madrid: Mundi-Prensa, 2002. 631 p. RESTREPO RIVERA, Jairo. A, B, C de la agricultura orgánica y panes de Piedra, caldos minerales. Cali: Feriva, 2007. 3 V. _____. Abonos orgánicos fermentados, manual práctico A, B, C, de la agricultura orgánica y Harinas de Rocas. Managua: SIMAS, 2007. 262 p.	
PERFIL DEL INSTRUCTOR	
Académico	Experto, Tecnólogo o Profesional en programas de formación relacionados con las ciencias agrarias y manejo de la producción bajo criterios de la agricultura ecológica.
Experiencia Laboral.	Un (1) año de experiencia comprobada y certificada en sistemas de producción agrícola ecológica. Un (1) año de experiencia comprobada y certificada de trabajo <i>in situ</i> con comunidades rurales o un (1) año de experiencia comprobada como formador por competencias laborales.
Competencias	Desarrollar estrategias y actividades identificando necesidades y recursos para la producción agrícola bajo criterios agroecológicos. Aplicar técnicas y procedimientos para el manejo de la producción agrícola ecológica. Desarrollar propuestas tecnológicas en explotaciones agropecuarias ecológicas, en transición o en reconversión productiva, aplicando principios de la agricultura ecológica. Ver competencias docente

Competencia Laboral: 270412004. Regular la presencia de poblaciones asociadas a los cultivos de acuerdo a los criterios ecológicos y niveles de infestación.
TEMA: Agrobiología Sistémica.
DURACIÓN

Crédito Académico: 1	Horas Trabajo Dirigido: 40	Horas Trabajo Autónomo:8
TABLA DE SABERES		
OBJETIVOS DE APRENDIZAJE		
1. Aplicar las técnicas básicas de control entomológico. 2. Regular y utilizar los arvenses con técnicas y criterios agroecológicos. 3. Utilizar las técnicas probadas de sanidad vegetal bajo criterios de regulación y control de la agricultura ecológica.		
SABER		
Aplicación de fitosanitarios: técnicas, procedimientos, riesgos, cuidados, bioseguridad, calibración y mantenimiento de equipos de aplicación, dosificación de bioproductos. Arvenses: concepto, tipos, técnicas de manejo según requisitos técnicos, coberturas vivas y características de las plantas utilizadas como coberturas, ventajas, Coberturas muertas. Aspersores: concepto, manejo y calibración Biodegradación: definición, características. Conocimientos básicos de entomología: clasificación de los insectos, morfología, etología y hábitos alimenticios. Enfermedades: definición, clasificación, taxonomía, nivel de daño económico, sintomatología: Identificación de síntomas, control, métodos y técnicas. Fundamentos de fitopatología: clasificación microorganismos, hongos, virus, bacterias, nemátodos. Nemátodos: conceptos, características, control, diseminación y hospedero. Plagas: definición, clases, manejo, control, ciclo biológico, características, tipo de daño, nivel crítico...		
SABER HACER		
Acatar las normas de seguridad e higiene en manejo de los arvenses. Aplicar biopesticidas y parasitoides en el control de plagas Aplicar las técnicas de sanidad vegetal y protectantes contra bacterias, hongos, nematodos con criterios ecológicos y de sostenibilidad. Conocer e identificar las plagas y los daños que causan.		

Construir y ubicar trampas Dosificar y aplicar los productos agroecológicos necesarios para las labores de fertilización, control de arvenses y control fitosanitario. Hacer control de artrópodos y de otros depredadores vegetales con técnicas biológicas, mecánicas y manuales derivadas de la entomología aplicada. Hacer manejo integrado de plagas, arvenses y enfermedades. Hacer uso adecuado de las arvenses para acolchar la cobertura vegetal de acuerdo con las normas de producción ecológica. Identificar y regular las arvenses con procedimientos manuales, mecánicos y térmicos. Identificar, tratar y prevenir los daños por patógenos bajo criterios agroecológicos. Monitorear y registrar las operaciones de regulación de las arvenses. Utilizar las normas de seguridad e higiene en manejo de las enfermedades vegetales Vigilar y registrar el control de patógenos, plagas y arvenses.
SER [Ver norma SENA: 240201500. Promover la interacción idónea consigo mismo, con los demás y con la naturaleza en los contextos laboral y social.
CRITERIOS DE EVALUACIÓN Aplica acciones de control de plagas y enfermedades resultado de la identificación del problema, monitoreo y nivel de daño para la especie, siguiendo las recomendaciones de la agricultura ecológica. Calibra los equipos de aplicación según procedimientos establecidos. Controla los arvenses y suministra los fertilizantes según las necesidades del cultivo, respondiendo a los criterios de la agricultura ecológica. Cumple con la normatividad vigente de seguridad industrial, salud ocupacional, de la agricultura ecológica de calidad y reglamento interno de trabajo, con responsabilidad y honestidad. Dispone de los residuos químicos y biológicos de acuerdo con los procedimientos establecidos y la normatividad de la agricultura ecológica. Identifica y opera el sistema de riego pertinente para la especie a explotar, aplicando las indicaciones técnicas y normatividad para el uso de agua en los cultivos.
BIBLIOGRAFÍA ESPECÍFICA ALTIERI, Miguel; NICHOLLS, Clara; y SÁNCHEZ, Julio. Manual práctico de control biológico para una agricultura sustentable. California: University of California, 1999. 78. p.

ANDREWS, K.L. y QUEZADA, J.R. 1989. Manejo integrado de plagas insectiles en la agricultura: estado actual y futuro. Honduras: Escuela Agrícola Panamericana. El Zamorano. 623 p.

DONOSO, J. El control integrado de plagas en los países en desarrollo. Boletín Técnico No. 3. Ecuador: Escuela de Ingeniería Agronómica. Facultad de Ciencias Agrícolas Universidad Central del Ecuador, 1983. 60p.

SECRETARIA DE DESARROLLO COMUNITARIO. Conceptos básicos sobre Manejo Integrado de plagas y enfermedades MIPE. Medellín: Alcaldía de Medellín, 1998. 44p.

SILVA, G., A. LAGUNAS, J.C. RODRÍGUEZ y RODRÍGUEZ. 2002. Insecticidas vegetales; Una vieja-nueva alternativa en el control de plagas. Revista Manejo Integrado de Plagas (CATIE)

TAMAYO M, Pablo Julián. Integración de métodos de control de las enfermedades de las plantas: Guía ilustrada. Rionegro (Antioquia): CORPOICA, 1994. 37 p.

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

ATLAS, Ronald M. y BARTHA, Richard. Ecología microbiana y microbiología ambiental. 4 ed. Madrid: Pearson Educación, 2006. 677 p.

CHALELA, Graciela. Microbiología ambiental. Métodos y procesos. Bucaramanga: UIS, 1997.

CHALELA, Graciela. Procesos microbianos y biorremediación. Bucaramanga: UIS, 1997.

HARLEY, John; KLEIN, Donald A. y PRESCOTT, Lansing M. Microbiología. Medellín: Mc Graw Hill, 2004. 1240 p.

MADIGAN, Michael T, MARTINKO, John . M. y PARKER, Jack. Brock Biología de los Microorganismos.10 ed. Madrid: Pearson Educación, 2004.

SOLOMON, Eldra P. y VILLEE; Claude A. Biología. 4 ed. Méjico: McGraw Hill, 1998. 1305 p.

PERFIL DEL INSTRUCTOR

Académico	Experto, Tecnólogo o Profesional en programas de formación relacionados con Microbiología, Entomología, Agroecología, Biología, Tecnología Agropecuaria o profesiones afines.
------------------	---

Experiencia Laboral	Un (1) año de experiencia comprobada y certificada en manejo y control de plagas y sanidad vegetal bajo criterios de la agricultura ecológica. Un (1) año de experiencia comprobada y certificada de trabajo <i>in situ</i> con comunidades rurales o un (1) año de experiencia comprobada como formador por competencias laborales.
----------------------------	---

Competencias	Desarrollar estrategias y actividades identificando necesidades y recursos para el monitoreo, control y registro de plagas y sanidad vegetal. Desarrollar propuestas tecnológicas en técnicas de control y regulación de
---------------------	---

insectos y enfermedades en plantas aplicando principios de la agricultura ecológica. Ver competencias docente.
--

Competencia Laboral: 270412008. Elaborar Extractos Vegetales para la producción Agropecuaria Ecológica con criterios técnicos y de bioseguridad, en correspondencia con los estándares de calidad requeridos.		
Tema: Extractos Vegetales		
DURACIÓN		
Crédito Académico: 1	Horas Trabajo Dirigido: 40	Horas Trabajo Autónomo:8
TABLA DE SABERES		
OBJETIVOS DE APRENDIZAJE		
1. Identificar principios activos de los recursos disponibles según unidades de medida y tipo de extractos. 2. Seleccionar ingredientes para la obtención de extractos vegetales aplicando normas de bioseguridad. 3. Operar y utilizar herramientas y equipos para la obtención de extractos vegetales aplicando criterios técnicos. 4. Obtener extractos vegetales según tipo y parámetros técnicos. 5. Determinar calidad de los extractos vegetales según características técnicas. 6. Empacar, etiquetar y almacenar extractos vegetales según normas técnicas. 7. Registrar información de la preparación y empaque de extractos vegetales. 8. Disponer residuos de la obtención de extractos vegetales.		
SABER		
Aceites esenciales: definición, características, métodos de obtención. Aceites hidrofóbicos: definición, características, métodos de obtención. Alelopatía: concepto, importancia y procesos. Alomonas, Kairomonas y fitoalexinas: definición, usos y producción. El índice de madurez: concepto, características, su aplicación en la elaboración de extractos		

vegetales.

Equipos y herramientas de elaboración, empaque y almacenamiento.

Gestión ambiental para el manejo de residuos y efluentes.

Hidrolato: definición tipos, características y técnicas de elaboración.

Homeopatía: concepto, características, su aplicación en la elaboración de extractos vegetales.

Infusiones: definición, características y técnicas de elaboración.

Ingredientes activos: concepto, características, su aplicación en la elaboración de extractos vegetales.

Inocuidad: prácticas relacionadas.

Los macerados: concepto, principios, técnicas de elaboración.

Normas técnicas de envasado, etiquetado y almacenamiento de Extractos vegetales.

Normatividad vigente para la agricultura ecológica relacionada con la elaboración de extractos vegetales.

Protocolos de actividad biológica y efectividad agronómica: diseño, verificación y validación de extractos vegetales.

Purín: definición tipos, características y técnicas de elaboración.

Taxonomía y fisiología Vegetal: concepto, procesos, clasificación y usos.

Técnicas de obtención de extractos: tipos, características, usos.

Tipos de envase.

Unidades de medida, peso, volumen: principios, aplicación e interpretación.

SABER HACER

Aplicar normas ambientales en la disposición de residuos y efluentes.

Aplicar normas de seguridad industrial y salud ocupacional en la preparación de extractos.

Aplicar técnicas de obtención de extractos vegetales.

Desarrollar procedimientos para la elaboración de extractos vegetales.

Determinar ingredientes activos en la preparación de extractos vegetales.

Empacar, etiquetar y almacenar extractos según normas técnicas.

Emplear equipos y herramientas para la obtención de extractos vegetales.

Establecer niveles de madurez de los extractos vegetales.

Utilizar vegetales y materiales permitidos en la preparación de extractos vegetales.	
SER	
[Ver norma SENA: 240201500. Promover la interacción idónea consigo mismo, con los demás y con la naturaleza en los contextos laboral y social.	
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	
Alista, opera y utiliza equipos y herramientas según procedimientos técnicos establecidos. Aplica normas de salud ocupacional y seguridad industrial. Determina variables e indicadores de madurez según procedimientos técnicos y calidad exigida por la empresa y el mercado. Elabora protocolos para la obtención de extractos vegetales. Empaca, etiqueta y almacena los extractos obtenidos con criterios técnicos y de calidad. Maneja residuos de acuerdo con normas ambientales. Obtiene extractos vegetales aplicando criterios técnicos. Utiliza material vegetal e insumos autorizados por la reglamentación vigente.	
BIBLIOGRAFÍA	
Ver Bibliografía del tema Agrobiología Sistémica .	
PERFIL DEL INSTRUCTOR	
Académico	Experto, Tecnólogo o Profesional en programas de formación relacionados con Microbiología, Ingeniería Agronómica, Agroecología, Biología, Tecnología Agropecuaria o profesiones afines.
Experiencia Laboral	Un (1) año de experiencia comprobada y certificada en Manejo y Producción de Extractos Vegetales. Un (1) año de experiencia comprobada y certificada de trabajo <i>in situ</i> con comunidades rurales o un (1) año de experiencia comprobada como formador por competencias laborales.
Competencias	Desarrollar estrategias y actividades identificando necesidades y recursos para la elaboración de bioinsumos y extractos vegetales. Aplicar técnicas y procedimientos en la elaboración de Extractos vegetales acorde a los objetivos de producción, principios de la Agroecología y normatividad de la agricultura ecológica.

Desarrollar propuestas tecnológicas en producción de extractos vegetales en explotaciones agropecuarias ecológicas, en transición o en reconversión productiva, aplicando principios de la agricultura ecológica.

Apoyar el diseño y montaje de modelos de instalaciones, equipos y herramientas para la producción de extractos vegetales aplicando criterios de Bioseguridad, Biotecnología y normas de agricultura ecológica.

[Ver competencias docentes.](#)

FORMAR EL SER
Competencia Laboral: 240201500. (Ligeramente adaptada al contexto de COREDI) Promover la interacción idónea consigo mismo, con los demás y con la naturaleza en los contextos laboral y social. Se desarrolla durante la Inducción y se complementa con los módulos de Proyecto de Vida, TICs, Emprendimiento e Inserción Laboral. Además debe estar presente en aquello que se ha denominado el currículo oculto.
TABLA DE SABERES
OBJETIVOS DE APRENDIZAJE
Interactuar en los contextos productivos y sociales en función de los principios y valores universales y de la Pastoral Social. Asumir actitudes críticas, argumentativas y propositivas en función de 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. 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. Asumir responsablemente los criterios de preservación y conservación del Medio Ambiente y de Desarrollo Sostenible, en el ejercicio de su responsabilidad social personal. Generar hábitos saludables en su estilo de vida para garantizar la prevención de riesgos ocupacionales de acuerdo con el diagnóstico de su condición física individual y la naturaleza y complejidad de su desempeño laboral. Aplicar técnicas de cultura física para el mejoramiento de su expresión corporal, desempeño laboral según la naturaleza y complejidad del área ocupacional. 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 el PEI. Asumir los deberes y derechos con base en las leyes y la normativa institucional en el marco de su proyecto de vida.

Gestionar la información de acuerdo con los procedimientos establecidos y con las tecnologías de la información y la comunicación disponibles.

Identificar las oportunidades que el medio local y global ofrece en el marco de la formación profesional de acuerdo con el contexto nacional e internacional.

Concertar alternativas y acciones de formación para el desarrollo de las competencias del programa formación, con base en la política institucional.

SABER

Aprendizaje autónomo: concepto, estrategias.
Aprendizajes previos: concepto, utilidad y metodologías de identificación.
Asertividad, Autogestión, Autonomía
Baremos: definición, clases, características, interpretación.
Bienestar laboral: definición, clasificación, alcances, estrategias de desarrollo, cobertura, requerimientos.
Biopsicosocial: definición, dimensión, aplicación, características. Desarrollo.
Cargas de trabajo: definición, función, aplicación, riesgos, clasificación.
Centro de Formación: organización, estructura y funcionamiento.
Competencias laborales: definición, características, desarrollo y requerimientos.
Comunicación no verbal: kinestésica, proxémica, paralingüística
Comunicación: Conceptos, proceso, componentes y funciones tipos, características,
Concepto de Inteligencia Emocional
Concepto de Trabajo en Equipo
Conceptos de público y privado
Conceptos de: Libertad, justicia, respeto, responsabilidad, tolerancia y solidaridad.
Conceptos: Ecología, Medio Ambiente.
Filosofía e historia de las ciencias.
Conocimiento de sí mismo
Constitución Política de Colombia: Características y estructura del Estado, derechos y deberes de los ciudadanos.
Construcción colectiva en contextos sociales y productivos.
Contexto Social y productivo en el mundo, el país, el departamento y/o municipio y la región:
Derechos Humanos
Derechos y deberes de los trabajadores
Desarrollo a Escala Humana
Desarrollo Sostenible
Desempeño laboral: definición, duración, cuidados, clasificación.
Destreza motora: definición, características, desarrollo, técnicas, ventajas, aplicaciones.
Ejercicio: definición, clases, tiempos de aplicación, condición, características, beneficios.
Evaluación de la formación profesional: concepto, tipos, actores, roles e instancias.

Factores de riesgo ocupacional: concepto, clasificación

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

Formación Profesional para el desarrollo de competencias: conceptos, características, metodologías de aprendizaje, fuentes para la construcción del conocimiento.

Globalización: conceptos, políticas para la globalización

Innovación y desarrollo tecnológico: concepto y relaciones con la formación por proyectos.

Inteligencia Emocional.

Inteligencias múltiples.

Líneas tecnológicas: Conceptos, tipos (Tecnologías de la información y la comunicación, diseño, producción y transformación, materiales y herramientas, cliente).

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

Motivación y Auto aprendizaje

Normas de convivencia

Normas y Leyes: conceptos, características, tipos,

Normatividad Ambiental

Objetividad-Subjetividad-Intersubjetividad

Pensamiento creativo

Pensamiento Crítico

Prevención de riesgos ocupacionales: concepto, beneficios.

Problemáticas Urbanas.

Productividad laboral: definición, características, indicadores, test de valoración, ventajas, desventajas.

Programa de formación: concepto, características.

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

Proyecto de Formación: concepto, tipos, fases.

Proyecto de Vida: concepto, propósito y componentes.

Psicomotricidad: definición, clases, técnicas y procedimientos.

Racionalidad, la argumentación y la asertividad.

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

Relaciones interpersonales: conceptos, tipología.

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

Residuos: disposición, normas de clasificación.

Resiliencia y Resolución de Conflictos.

Resolución de problemas: argumentación, criterios de solución. Alternativas creativas, lógicas y coherentes.

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

Riesgos ocupacionales: accidentes de trabajo y enfermedad ocupacional; concepto, marco legal, prevención y control.

Salud ocupacional: definición, propósito, conceptos básicos

Sector productivo: conceptos, tipos, características, actores y dinámicas de organización, las políticas, las leyes, los planes, situación actual y prospectiva Entorno laboral: definición, descripción, función, características, procedimientos, requerimientos

COREDI: historia, misión, políticas, elementos de identidad corporativa, normativa referente a la formación profesional. (Normas de convivencia, reglamento de aprendices, contratos de prácticas, bienestar estudiantil).

Sistema educativo: Instituciones y relaciones con el SENA.

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

Test: definición, clases, características, aplicaciones.

Trabajo colaborativo

Trabajo en equipo: conceptos, tipos, técnicas; estrategias de gestión.

Utilización de Tecnologías más Limpias

SABER HACER

Abordar procesos de trabajo colaborativo orientados hacia la construcción colectiva, en contextos sociales y productivos.

Analizar de manera crítica las situaciones pertinentes que contribuyen a la resolución de problemas.

Analizar las ventajas de la actividad física en la dimensión Biopsicosocial según su criterio.

Analizar los resultados del test de acuerdo con los baremos.

Aplicar el plan de acondicionamiento físico según el diagnóstico establecido.

Aportar elementos para la construcción colectiva del conocimiento.

Argumentar y acoger los criterios que contribuyen a la resolución de problemas.

Armonizar los componentes racionales y emocionales en el desarrollo de los procesos de trabajo colectivo.

Contribuir en el cuidado y uso de los elementos que integran su entorno formativo y laboral.

Definir alternativas y acciones viables para una situación determinada con base en información documentada y valorada.

Definir la ruta de aprendizaje a partir de los proyectos elegidos.

Definir los tiempos de aplicación de cada ejercicio según los resultados del test.

Definir propósitos, estrategias y metas a partir del reconocimiento de su condición humana.

Desarrollar actividades de autogestión orientadas hacia el mejoramiento personal

Determinar el número de series y repeticiones de cada ejercicio según el resultado del test.

Determinar los ejercicios específicos para la prevención del riesgo ergonómico y psicosocial.

Diligenciar la ficha antropométrica según las técnicas de valoración.

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

Documentar su proceso de aprendizaje utilizando los recursos disponibles.

Ejecutar e integrar acciones encaminadas a la promoción y participación en los eventos de acuerdo a las políticas de bienestar.

Establecer los tiempos de pausas de acuerdo a los métodos de entrenamiento.

Establecer procesos comunicativos asertivos que posibiliten la convivencia en los contextos social y productivo.

Establecer relaciones interpersonales dentro de criterios de libertad, justicia, respeto, responsabilidad, tolerancia y solidaridad.

Examinar los aprendizajes previos frente al programa.

Facilitar los procesos de comunicación entre los miembros de la comunidad educativa.

Identificar e integrar los elementos de su contexto que le permiten redimensionar su proyecto de vida.

Identificar el rol de los participantes y las fuentes del conocimiento en el proceso de formación.

Identificar las características generales de la formación para el desarrollo de competencias.

Identificar las competencias a desarrollar establecidas en el programa de formación dentro de los Temas definidos.

Identificar las funciones de los recursos disponibles en relación con su proceso de aprendizaje.

Identificar las oportunidades que ofrecen las organizaciones relacionadas con las actividades productivas del programa.

Identificar las técnicas de coordinación motriz fina y gruesa relacionadas para el desarrollo de las competencias definidas en su perfil ocupacional.

Identificar los resultados de aprendizaje del programa de formación frente a los proyectos de la ruta de aprendizaje.

Implementar las técnicas y procedimientos para lograr mayor productividad en su desempeño laboral.

Interpretar las cargas de trabajo ergonómicas y psicosociales según la naturaleza del desempeño laboral

Interpretar los beneficios que se adquieren para su rendimiento en el desempeño laboral.

Interpretar métodos de entrenamiento físico según sistemas establecidos.

Mantener limpio y ordenado el lugar donde desarrolla sus actividades formativas y productivas.

Optimizar los recursos requeridos en el desarrollo de sus actividades formativas y productivas, con base en los procedimientos establecidos.

Organizar actividades orientadas al desarrollo de programas recreodeportivos según las necesidades de su entorno.

Proponer alternativas creativas, lógicas y coherentes que posibiliten la resolución de problemas

Reconocer su condición humana frente a diferentes dimensiones del ser.

Registrar los resultados del test de acuerdo con los formatos establecidos.

Regular su comportamiento actuando con base en normas, principios y valores universalmente reconocidos.

Relacionar los procesos y procedimientos vigentes en la Institución con su proceso de formación.

Resolver conflictos de manera colaborativa mediante el uso de la racionalidad, la argumentación y la asertividad, estableciendo consensos y acuerdos.

Seleccionar los elementos, materiales, equipos e implementos según el plan de acondicionamiento físico.

Seleccionar técnicas que le permitan potencializar su capacidad de reacción mental, y mejorar sus destrezas motoras según la naturaleza propia de entorno laboral.

Ubicar su rol en función de los derechos y deberes constitucionales, laborales e institucionales.

Valorar las técnicas y procedimientos necesarios para lograr su desempeño psicomotriz de acuerdo con el área ocupacional.

Vivenciar su proyecto de vida en el marco del Desarrollo Humano Integral.

Aplicar metodologías para la identificación y control de factores de riesgo ocupacional

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Aborda procesos de trabajo colaborativo orientados hacia la construcción colectiva.

Aplica los test de condición física según estándares.

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

Aporta elementos en la construcción colectiva del conocimiento.

Argumenta la importancia de actuar dentro del marco de las leyes y el ordenamiento ciudadano e institucional.

Argumenta y acoge objetivamente los criterios que contribuyen a la resolución de problemas.

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

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

Desarrolla actividades de autogestión orientadas hacia el mejoramiento personal.

Diagnóstica los riesgos ergonómicos y psicosociales de su desempeño laboral.

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

Distingue el ambiente de aprendizaje y la metodología que se utilizará en el proceso de formación.

Emplea instrumentos y estrategias para formular propuesta de proyecto de vida teniendo en cuenta aspectos personales y laborales.

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

Establece los dominios y debilidades con las que llega al proceso de formación según el programa en el cual se encuentra matriculado reconociendo su perfil como estudiante.

Establece procesos comunicativos asertivos que posibilitan la convivencia en los contextos social y productivo

Establece relaciones interpersonales de acuerdo con los criterios del trabajo en equipo.

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.

Explica la relación del programa de formación en el cual está matriculado con el proyecto de formación que desarrollará para lograr los resultados de aprendizaje.

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

Identifica en el entorno nacional e internacional las oportunidades que le ofrece el programa de formación.

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.
Identifica la estructura organizacional de la Organización COREDI, y los procedimientos administrativos y formativos.
Implementa estrategias que le permitan liderar actividades físicas deportivas y culturales en contexto social y productivo.
Implementa técnicas de cultura física para la prevención de riesgos ergonómicos y psicosociales.
Mantiene limpio y ordenado el lugar donde desarrolla sus actividades formativas y productivas.
Optimiza los recursos requeridos en el desarrollo de sus actividades formativas y productivas.
Participa en actividades que requieren coordinación motriz fina y gruesa de forma individual y grupal.
Presenta las evidencias de manera oportuna y de acuerdo con lo concertado.
Propone alternativas creativas, lógicas y coherentes que posibiliten la resolución de problemas.
Realiza las actividades de aprendizaje, utilizando eficientemente la metodología, los recursos y ambientes de aprendizaje.
Referencia diversas fuentes de información en la realización de los trabajos.
Resuelve conflictos mediante el uso de la racionalidad, la argumentación y la asertividad.
Selecciona las técnicas de cultura física para prevenir riesgos ergonómicos y psicosociales.
Selecciona los ejercicios para el plan de acondicionamiento físico.
Elabora el plan de acondicionamiento físico, según sistemas de entrenamiento físico.
Utiliza con criterio técnico las tecnologías de la información y la comunicación de acuerdo con las actividades a desarrollar.
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.

Vivencia su proyecto de vida en el marco del Desarrollo Humano Integral Se comunica fácilmente con los miembros de la comunidad educativa.

BIBLIOGRAFÍA

AGUILAR, María José. Técnicas de animación grupal. Buenos Aires: Espacio Editorial, 2000. 226 p.

CHINCHILLA GUTIERREZ, Víctor Jairo; GÓMEZ AVILA, Laureano y SANCHEZ HEREDIA, Henry Humberto. Educación física recreación y deporte. Bogota: Ministerio de Educación, 2000. 136 p. [Disponible en la Internet: <http://menweb.mineducacion.gov.co/lineamientos/educfisica/educfisica.pdf>] [Citado 14/02/2010]

FRITZEN, Silvino José. Los mejores juegos grupales. Buenos Aires: Lumen, 1999. 191 p.

GÓMEZ ETXEBARRIA, Genaro; ARRAIGA SEGURA, Inigo y MARTÍN ITURRALDE, Javier. Manual para la formación en prevención de riesgos laborales: especialidad de seguridad en el trabajo. 4 ed. España: Wolters Kluwer, 2006. 640 p.

ICONTEC. Sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional y otros documentos complementarios. Bogota: _____, 2006. 325 p.

Organización Mundial de la Salud. Manual de bioseguridad en el laboratorio. 3 ed. Suiza: OMS, 2005. 210 p.

[VELASCO ESPITIA, Maria Eugenia](#) y [CONTRERAS EUGENIO, Benito](#). La recreación un enfoque teórico. Pamplona: Universidad de Pamplona, 2003. 150 p.

Nota: Ver además la bibliografía contenida en los temas de proyecto de vida, emprendimiento, TICs e inserción laboral.

Ver además la bibliografía contenida en los temas de proyecto de vida, emprendimiento, TICs e inserción laboral.

PERFIL DEL INSTRUCTOR	
Académico	Opción 1: Profesional que tenga competencias humanísticas y formación en Ciencias Administrativas o Humanas. Opción 2: Profesional educación física, recreación y deportes. Opción 3: Profesional ciencias de la salud e higiene ocupacional.
Experiencia Laboral	Tener experiencia mínima en procesos de formación o actividades laborales de 2 años en el área de desarrollo humano con el enfoque basado en competencias laborales.
Competencias	Gestionar procesos de desarrollo humano según las particularidades de los contextos sociales y productivos. 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 Propiciar la integración y participación de los aprendices en el proceso de aprendizaje. Ver competencias docentes

COMPETENCIAS LABORALES GENERALES		
Competencia laboral General: Desarrollar habilidades digitales para el aprendizaje y el trabajo colaborativo en la Internet.		
Tema: TICs		
Subtema: La Web 2		
DURACIÓN		
Crédito Académico: 0.5	Horas Trabajo Dirigido: 20	Horas Trabajo Autónomo: 4
TABLA DE SABERES		
OBJETIVOS DE APRENDIZAJE		
• Comprender y utilizar los iconos de los sistemas operativos y de navegación en la Web1 y Web2. • Definir estrategia de búsqueda, captura, y divulgación de información digital de acuerdo a los objetivos trazados. • Utilizar los servicios y herramientas de la Web2 para el trabajo colaborativo, comunicarse digitalmente con otras personas, compartir experiencias y saberes según las necesidades motivación, intereses y las tendencias de las TICs. • Describir y emplea los diferentes servicios de la Web2 como son las redes en línea, blog, wikis, folcsonomías, etc.		
SABER		
Escribe y lee con corrección. Estadística descriptiva. Fundamentos de Ofimática: procesador de textos, hoja de cálculo y presentaciones. Herramientas tecnológicas de trabajo colaborativo: Wiki, blogs, Spaces, Foros, Chats y Búsquedas avanzadas. Iconología digital. Identifica Bookmarking, tag y folcsonomía Los servicios y herramientas de Google. Navega en la Web1: correo electrónico, navegadores y motores de búsqueda.		

Operaciones con los números reales y utilización de sistemas métricos Plataformas de Redes Sociales en la Web: Componentes de una red Social y Aplicación de las redes sociales. Representaciones gráficas cartesianas. Servicios de almacenamiento en la Web2 como Flickr. Youtube, Slideshare, Scribd... Sistemas Operativos.
SABER HACER
Aplicar herramientas tecnológicas para el trabajo colaborativo en línea que incremente la participación en procesos de construcción e intercambio de información y conocimiento. Aplicar las técnicas para buscar, procesar y analizar información procedente de bases de datos y fuentes digitales de acuerdo a los objetivos de información trazados. Comprender y utilizar los iconos de los sistemas operativos, de la Web1 y de la Web 2. Describir y emplear los diferentes servicios de la Web2 como son las redes sociales en línea, blog, wikis, folcsonomías, etc. Diseñar presentaciones para comunicar conceptos, ideas o proyectos. Editar y publicar Blog. Evaluar, seleccionar y sistematizar las fuentes de información digital para elaborar informes de lectura. Explorar redes sociales Identificar el entorno de trabajo de las herramientas Ofimáticas Identificar el funcionamiento y la aplicabilidad de las herramientas tecnológicas (Wiki, blogs, Spaces, documentos colaborativos). Identificar las funciones de cada una de las herramientas Ofimáticas en Español y en Inglés Identificar los componentes de una red Social. Intervenir las características de la aplicación de la hoja de cálculo para las operaciones cuantitativas. Manejar plataformas de Redes Sociales en la Web. Participar en una red social existente. Redactar y editar documentos en un procesador de textos. Representar los datos mediante gráficas. Utilizar de forma efectiva herramientas tecnológicas como el correo electrónico y las búsquedas avanzadas para incrementar el desempeño en el trabajo por proyectos.

SER
Responsabilidad social y compromiso ciudadano. Compromiso con la preservación del medio ambiente. Capacidad creativa. Capacidad de abstracción, análisis y síntesis. Capacidad para identificar, plantear y resolver problemas. Capacidad de aprender y actualizarse permanentemente. Ver además la norma SENA: 240201500. Promover la interacción idónea consigo mismo, con los demás y con la naturaleza en los contextos laboral y social.
CRITERIOS DE EVALUACIÓN
Utiliza de manera responsable las herramientas de Oficina, aplicando las funciones propias del procesador de palabras, hojas de cálculo y presentador de diapositivas en la resolución de problemas. Participar en redes sociales responsablemente, utilizando las herramientas tecnológicas de trabajo colaborativo. Identifica los iconos y navega en la Internet. Define una estrategia de búsqueda y sistematización de fuentes digitales. Descarga, edita y sube documentos a la Web2. Edita y hace visible un blog en por lo menos dos redes sociales. Elabora resúmenes, paráfrasis e informes de lectura con correcta ortografía. Describe los diferentes servicios y herramientas de la Web 2 para el trabajo colaborativo.
CIBERBIBLIOGRAFÍA COMENTADA
www.wikia.com/wiki/Wikia. Wikia es un destino comunitario que apoya la creación y el desarrollo de comunidades wiki en cualquier tema en el que la gente se apasione. Actualmente dan soporte a más de 6000 comunidades en más de 70 idiomas. Como parte del movimiento de la cultura libre, los contenidos de Wikia están publicados bajo una licencia de contenido libre y utiliza el software de código abierto MediaWiki. También se puede acceder directamente a la sección en Español [Eider Mauricio Aristizabal ~ Colombia] es.wikibooks.org/wiki/Portada Este proyecto está integrado al proyecto wikimedia y tiene por objetivo poner a la disposición de cualquier persona libros de texto, manuales, tutoriales u otros textos pedagógicos de contenido libre y de acceso gratuito.

humoro.wordpress.com o [Alrededor de mí « Posibilidades didácticas de la Web 2.0](#)

Blog del profesor Juan Manuel Montoya Rosales de Cádiz dirigido a divulgar las herramientas en la Web2 para promover el trabajo colaborativo para el aprendizaje.

www.scribd.com/: "Scribd" es una pagina de la Internet para compartir documentos. Esta página hasta el momento tiene más de 2 millones de documentos en donde se catalogan en ensayos, resúmenes de novelas, "ebooks" o elibros, etc. En el 2008, Scribd inicio un servicio llamada "iPaper" en donde usuarios pueden subir sus documentos y publicarlos en páginas de Internet. Todo documento en "iPaper" son alojados en Scribd. Scribd permite publicar documentos o también tenerlos privados, o tenerlos compartidos para la comunidad de Scribd.

[Páginas Wiki Qué son, para qué sirven y cómo utilizarlas Tutorial: Crea un wiki con Nirewiki Tutorial: Primeros pasos en Nirewiki Más información sobre Wikis - SolucionesONG.org](#)

Es un sitio web colaborativo que puede ser editado por varios usuarios. Los usuarios de una wiki pueden así crear, editar, borrar o modificar el contenido de una página web, de una forma interactiva, fácil y rápida; dichas facilidades hacen de una wiki una herramienta efectiva para la escritura colaborativa. Promovido por SolucionesONG.org es un espacio para compartir el conocimiento en el Tercer Sector. Son otros objetivos, específicos: * Facilitar su trabajo a los profesionales de las ONG * Promover la participación entre quienes quieran poner sus conocimientos al servicio de las ONG * Facilitar la formación en el sector no lucrativo

[Herramientas Maestras](#) o

www.ulibertadores.edu.co/virtual/Herramientas/mentefactos_conceptuales.htm

Excelente portal con varios enlaces relacionados con el pensamiento gráfico y herramientas para la enseñanza digital.

PERFIL DEL INSTRUCTOR	
Académico	Experto, Tecnólogo o Profesional en TICs o tecnologías afines.
Experiencia Laboral	Un (1) año de experiencia comprobada y certificada en la enseñanza de TICs.
Competencias	Desarrollar estrategias y actividades identificando necesidades y recursos para la enseñanza de las TICs. Ver competencias docentes

Competencia laboral General: Formular un Proyecto de Vida bajo los principios de la Responsabilidad Personal		
Tema: Proyecto de Vida		
Subtema 1: Economía de la Creatividad. Subtema: Cultura de proyectos y direccionamiento estratégico Subtema: Moral de la Acción.		
DURACIÓN		
Crédito Académico: 0.5	Horas Trabajo Dirigido: 20	Horas Trabajo Autónomo: 4
TABLA DE SABERES		
OBJETIVOS DE APRENDIZAJE		
• Comprender que el desarrollo personal y colectivo se apoya en la relación de tres actitudes: creatividad, innovación y emprendimiento. • Aplicar las herramientas de diagnóstico, planeación y control de procesos para la gestión de sus acciones personales socialmente responsables. • Describir y emplear las diferentes herramientas para la formulación de proyectos con criterios de planeación estratégica. • Concebir, formular y operativizar proyectos personales. • Sensibilizar y orientar a los estudiantes sobre la importancia que tiene hoy la elaboración de su proyecto de vida o personal bajo los criterios de responsabilidad social académica.		
SABER		
Ciclo de vida de los proyectos. Derechos humanos y laborales. Desarrollo humano sostenible. Economía de la creatividad. Economía social. Herramientas bibliográficas. Herramientas de prospectiva. Lee y escribe correctamente. Metodologías DOFA. Monitoreo y evaluación de proyectos.		

Procedimientos de validación experimental o estadística. Responsabilidad social académica. Fundamentos de Sostenibilidad ambiental. Técnicas de análisis genealógico. Técnicas de comunicación.
SABER HACER
Aplica los principios de la RSA y de la ética de la acción. Aplicar herramientas de diagnóstico, planeación y control de procesos para la gestión de las acciones personales socialmente responsables. Buscar, sistematizar y utilizar las fuentes de información. Comprender la importancia de evaluar los antecedentes de los problemas sociales, proyectar sus implicaciones y validar racionalmente la solución. Concebir, formular y operativizar proyectos personales. Conocer y utilizar los conceptos, metodologías y herramientas de la gestión académica socialmente responsable. Demostrar autonomía, originalidad, imaginación, flexibilidad y fluidez en la solución de problemas. Realizar las actividades académicas bajo los criterios de responsabilidad social personal y académica
SER
Capacidad creativa. Capacidad de trabajo en equipo. Capacidad para organizar y planificar el tiempo. Capacidad para tomar decisiones. Compromiso con la preservación del medio ambiente. Compromiso con su medio socio-cultural Compromiso con la responsabilidad social académica. Habilidades interpersonales. Responsabilidad social y compromiso ciudadano. Valora el cambio, abierto a nuevas técnicas, divulga las tendencias e impacta el entorno físico y social. Valoración y respeto por la diversidad y multiculturalidad.

Ver además la norma SENA: 240201500. Promover la interacción idónea consigo mismo, con los demás y con la naturaleza en los contextos laboral y social.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Aplica las herramientas de diagnóstico, planeación y control de procesos para la gestión de sus acciones personales socialmente responsables.

Concibe, formula y operativiza proyectos personales.

Define la planeación estratégica y los proyectos de vida.

Aplica los conceptos de la responsabilidad personal y el desarrollo sostenible.

Describe conceptos y herramientas de la moral de la acción.

Elabora un proyecto de vida socialmente responsable

Identifica las herramientas para formular proyectos de vida socialmente responsables.

Comprende la denominada economía de la creatividad y su pertinencia para su proyecto de vida.

Describe las herramientas para abordar problemas socioeconómicos desde la economía de la creatividad.

Desarrolla y socializa ideas orientadas a la formulación de un proyecto de vida bajo criterios de creatividad, innovación y emprendimiento.

Verifica el uso de las diferentes estrategias definidas para una moral de la acción.

BIBLIOGRAFÍA

DAGOGNET, François. Une nouvelle morale: travail, famille, nation, Paris: Empêcheurs de Penser En Rond, 2002. 224 p. [Una nueva moral: familia, trabajo, nación.].

Obra revolucionaria del filósofo francés e historiador de las ciencias que construye conceptualmente la Moral de la Acción o una moral científica.

CIBERBIBLIOGRAFÍA COMENTADA

Proyecto de vida y responsabilidad personal.
VARGAS TREPAUD, Ricardo Isaías. Proyecto de Vida y Planeamiento Estratégico Personal. Lima: S.I. 2005. 579p. Se encuentra en formato PDF en:
www.capitalemocional.com/Libros/Proyecto%20de%20Vida.pdf

Libro en formato digital que presenta desde la teoría administrativa una metodología para formular un proyecto de vida.

Economía de la Creatividad.
[Novitate: Gestión del Proceso de Innovación](http://Novitate:Gestión del Proceso de Innovación) o www.novitate.com/Default.aspx

Portal que ofrece una plataforma basada en herramientas y métodos para la innovación y la

creatividad. El portal Novitate.com es un poderoso medio para crear y estimular el proceso de innovación proporcionando conceptos, métodos y herramientas para auxiliar la cultura de la creatividad y de la colaboración.

[Proyectos en Colombia - British Council - Colombia](http://www.britishcouncil.org/es/colombia-arts-and-culture-creative-industries-projects...) o www.britishcouncil.org/es/colombia-arts-and-culture-creative-industries-projects... El British Council es la organización líder del Reino Unido en relaciones culturales y educativas con otros países. Iniciamos labores en 1934 y actualmente contamos con oficinas en 218 ciudades de 109 países alrededor del mundo.

[La Economía de la Creatividad - Creatividad Empresarial](http://www.englishcom.com.mx/creatividadempresa/economia-de-la-creatividad.html) o www.englishcom.com.mx/creatividadempresa/economia-de-la-creatividad.html Blog de Guillermo González que se presenta así mismo como consejero creativo

HOWKINS, John. The Creative Economy: How People make Money from Ideas [La economía creativa: como la gente hace dinero con ideas, se considera el creador del concepto economía de la creatividad]. USA: Penguin, 2002. 288 p.

PERFIL DEL INSTRUCTOR	
Académico	Experto, Tecnólogo o Profesional en gestión del recurso humano o áreas afines.
Experiencia Laboral	Un (1) año de experiencia comprobada y certificada en la enseñanza de las ciencias administrativas o afines, especialmente las relacionadas con la gestión del recurso humano.
Competencias	Desarrollar estrategias y actividades identificando necesidades y recursos para la enseñanza de los proyectos de vida. Ver competencias docentes

Competencia laboral General: Definir la estrategia de Inserción Laboral.		
Tema: Inserción Laboral		
Subtema1: Evaluación del mercado laboral.		
Subtema 2: Orientación y definición del perfil laboral.		
Subtema 3: Búsqueda activa de empleo.		
DURACIÓN		
Crédito Académico: 1	Horas Trabajo Dirigido: 40	Horas Trabajo Autónomo: 8

TABLA DE SABERES	
OBJETIVOS DE APRENDIZAJE	
1. Emplear herramientas para capturar, analizar y sistematizar las fuentes primarias y secundarias relacionadas con la demanda laboral. 2. Ordenar y sistematizar las diferentes fuentes de información laboral. 3. Evaluar el perfil de salida de su técnica y la confronta con la demanda del mercado laboral para orientar la estrategia de inserción laboral. 4. Describir los diferentes componentes del proceso de selección de personal y define en consecuencia una estrategia de solicitud de trabajo. 5. Saber cómo y dónde buscar empleo.	
SABER	
Consultar la información impresa, digital y de expertos. Contratación laboral según la legislación vigente. Las formas de la economía social. Las plataformas de Inserción laboral. Lee y escribe con corrección. Normatividad vigente relacionada con el perfil ocupacional. Técnicas de comunicación. Técnicas de entrevista. Técnicas de evaluación: examen; Inspección; comparación; revisión documental; matriz de evaluación estratégica. Técnicas de presentación personal. Test psicotécnicos.	
SABER HACER	
Evaluar de acuerdo con la legislación las diversas formas de contratación ocupacional y en consecuencia define itinerarios personales de incorporación laboral. Definir la estrategia de búsqueda activa de empleo acorde al itinerario personal de incorporación laboral. Seleccionar las fuentes de información de la demanda y oferta laboral de acuerdo al plan de evaluación del mercado laboral Capturar información y ejecutar las entrevistas siguiendo el plan diseñado.	

Describir el proceso de selección de personal, test aptitudinales, de personalidad y de conocimiento Escribir cartas de presentación y <i>curriculum vitae</i>. Sistematizar la información del mercado laboral. Ejecutar el informe de evaluación del mercado laboral de acuerdo al perfil de salida ocupacional. Demostrar comprensión clara de su proyecto de vida y validar su coherencia con el perfil de salida ocupacional. Establecer los objetivos e indicadores de la evaluación del mercado laboral de acuerdo al perfil de salida ocupacional.
SER
Capacidad de comunicación oral y escrita Capacidad para actuar en nuevas situaciones Capacidad para organizar y planificar el tiempo Capacidad para tomar decisiones. Conocimientos sobre el área de estudio y la ocupación Habilidades interpersonales. Habilidades para buscar, procesar y analizar información procedente de fuentes diversas. Ver además la norma SENA: 240201500. Promover la interacción idónea consigo mismo, con los demás y con la naturaleza en los contextos laboral y social.
CRITERIOS DE EVALUACIÓN
Describe los protocolos definidos para construir los itinerarios personales de incorporación laboral Escribe cartas de presentación y hoja de vida. Identifica, captura y sistematiza la información sobre el mercado laboral. Observa el proceso de evaluación del mercado laboral en relación al perfil de salida ocupacional. Construye un itinerario personal de incorporación laboral. Describe el contexto laboral colombiano en relación a su perfil de salida ocupacional. Revisa las evidencias y elabora el informe de evaluación del mercado de acuerdo al perfil de salida ocupacional Simula procesos de selección de personal.
CIBERBLIOGRAFÍA COMENTADA
Sociolaboral.

QUIÁN ROIG, Ana Isabel; MARTINEZ, José Rodríguez y SANMAMED, Mercedes González. Primeros pasos hacia una búsqueda ¿activa de empleo? [En línea, PDF] España: Universidad de A Coruña. 11p. tecnologiaedu.us.es/formaytrabajo/Documentos/quian.pdf

EQUAL GRANADA: CIUDAD PATRIMONIAL DE LA IGUALDAD Y LOS NUEVOS EMPLEOS. Guía metodológica. de itinerarios de inserción. [En línea, PDF] [05 Nov 2007] www.imfegranada.es/web/index.php/component/.../id,348/

GARCÍA HEVIA, Rodolfo Schmitz y YUSTE, Jesús García. Búsqueda Activa de Empleo: Desarrollo del proceso para encontrar trabajo. 3Ed. Madrid: Fundación Confemetal. 2005. 206p.

Es un manual de utilización y aplicación para quien desea encontrar su primer empleo, y elemento esencial para aquel que ha perdido el que tenía o el que desempeña un puesto de trabajo y busca nuevas expectativas laborales y profesionales. El proceso de la búsqueda de empleo se desarrolla desde la mentalización necesaria en el enfoque de la actividad que se va a llevar a cabo, hasta la elección, aceptación o rechazo del puesto ofertado, donde se incluyen herramientas o fichas aplicables a distintas situaciones y casos particulares. Para alcanzar el éxito en la búsqueda y consecución de un puesto de trabajo, deben concentrarse los esfuerzos en aquellas opciones que se adapten a las características personales y profesionales del aspirante, lo que le conducirá a una confianza y seguridad en sí mismo y en sus méritos, que se traducirán en ventajas competitivas frente a otros candidatos en las distintas etapas de selección. Se consigue analizar, paso a paso, la información necesaria y la forma de actuar idónea, que se complementa con la aplicación a casos prácticos, de forma que siempre quede patente la influencia de la iniciativa y creatividad del candidato.

PERFIL DEL INSTRUCTOR	
Académico	Experto, Tecnólogo o Profesional en administración del capital humano.
Experiencia Laboral	Un (1) año de experiencia comprobada y certificada en la enseñanza o gestión del recurso humano.
Competencias	Desarrollar estrategias y actividades identificando necesidades y recursos para promover la inserción laboral. Ver competencias docentes

Competencia laboral General: Identificar y protocolizar un plan de negocios para llevar a cabo un Emprendimiento Social.		
Tema: Emprendimiento		
Subtema 1: Perfil del Emprendedor. Subtema 2: Ideas de Negocios. Subtema 3: Plan de Negocios.		
DURACIÓN		
Crédito Académico: 1	Horas Trabajo Dirigido: 40	Horas Trabajo Autónomo: 8
TABLA DE SABERES		
OBJETIVOS DE APRENDIZAJE		
1. Identificar y evaluar el desarrollo de las competencias empresariales (CEPs). 2. Visualizar y formular ideas de negocios en el contexto territorial local y global. 3. Aplicar el protocolo de formulación de un plan de negocios.		
SABER		
Técnicas de comunicación oral. Lee y escribe correctamente. Negociación y resolución de conflictos. Economía social. Normas sobre contratación y asociación según la legislación vigente. Contexto socioeconómico. Economía de la creatividad. Concepto de producto y servicio. Características del mercado: cliente, precio, comunicación y distribución. Aspectos técnicos y legales de los productos y servicios. Informática aplicada. Entorno político y legal de las empresas. Conceptos y herramientas de diagnóstico empresarial.		

Sistemas de costos. Principios de teoría contable. Fundamentos de teoría administrativa.
SABER HACER
Definir la estructura de costos. Demostrar disposición para enfrentar retos empresariales utilizando sus habilidades y conocimientos específicos. Describir el producto o servicio, con su valor diferenciador y respectivo nicho de mercado. Determinar la estructura legal y administrativa de la organización. Elaborar el análisis de viabilidad financiera y montar el sistema contable Evaluar las ideas de negocios para decidir emprendimientos en relación a sus CEPs, intereses definidos en el proyecto de vida y contexto socioeconómico. Formular un proyecto de inversión empresarial, promisorio, bajo criterios de responsabilidad social. Formular y seleccionar racionalmente ideas de negocios. Identificar el horizonte empresarial. Precisar, evaluar y dimensionar las competencias empresariales personales. Mostrar fluidez en la generación de ideas y su asociación a conceptos, objetos o situaciones.
SER
Compromiso con su medio socio-cultural. Valoración y respeto por la diversidad y multiculturalidad. Responsabilidad social y compromiso ciudadano. Compromiso con la preservación del medio ambiente. Capacidad creativa. Capacidad de abstracción, análisis y síntesis. Capacidad para identificar, plantear y resolver problemas. Capacidad de aprender y actualizarse permanentemente. Ver además la norma SENA: 240201500. Promover la interacción idónea consigo mismo, con los demás y con la naturaleza en los contextos laboral y social.
CRITERIOS DE EVALUACIÓN
Construye un Plan de Negocios en contexto y en relación al perfil de salida profesional.

Explica el proceso de selección de ideas de negocios.
Narra el perfil emprendedor.
Determina la DOFA de la CEPs
Informa sobre la evaluación y descripción de emprendimientos promisorios.
Define la cultura emprendedora.
Describe los componentes de un plan de negocios.
Identifica los conceptos y metodologías de la economía de la creatividad.

CIBERBLOGRAFÍA COMENTADA

EMPRENDIMIENTO SOCIAL

[APS](#) o www.aprenentatgeservei.org/index.php, El aprendizaje servicio (aprenentatge servei-APS) es una propuesta educativa que combina procesos de aprendizaje y de servicio a la comunidad en un único proyecto bien articulado en el que los participantes se forman trabajando sobre necesidades reales del entorno con el objetivo de mejorarlo. El aprendizaje servicio es, pues, un proyecto educativo con utilidad social.

espanol.ashoka.org/quienessomos, Ashoka está liderando una transformación profunda en la sociedad. El sector ciudadano global, liderado por emprendedores sociales, ha crecido exponencialmente en las últimas décadas. El sector ciudadano está experimentando una revolución similar a la que incrementó tremendamente la productividad del sector empresarial en el último siglo, mientras el número y la sofisticación de las organizaciones ciudadanas se incrementa dramáticamente.

[S E K N - Social Enterprise Knowledge Network](#) o www.sekn.org/, La misión de la Red de Conocimiento sobre Emprendimientos Sociales consiste en avanzar en el terreno del conocimiento y la práctica de empresas sociales a través de la investigación conjunta, el aprendizaje compartido, la enseñanza centrada en los alumnos, y el fortalecimiento de las capacidades de las instituciones de formación ejecutiva para servir a sus respectivas comunidades.

[Roser Batlle](#), roserbatlle.wordpress.com/, Blog de la pedagoga Roser Batlle que promueve metodologías en competencias ciudadanas para educar en servicio a la comunidad.

<http://www.cefenet.com/quienes.html>, El Centro de Formación Empresarial, CEFE, es una entidad privada, sin fines de lucro, fundada el 18 de Junio de 1971 por la Cámara de Industriales de Pichincha y la Cámara de Comercio de Quito y por la Asociación Nacional de Empresarios ANDE, con el fin de ofrecer servicios de capacitación y de asesoría para el mejoramiento continuo en el desempeño del personal que labora en diferentes niveles de instituciones y empresas

RESPONSABILIDAD SOCIAL ACADÉMICA

agora-responsable.ning.com/ Esta es la primera Red de Social sobre Responsabilidad Social. Un espacio para compartir y generar conocimiento colectivo a través de tu blog personal, foros de discusión y grupos temáticos. Podrás debatir y conocer gente que trabaja en pos de la Responsabilidad Social en distintas partes

[Documentos RSU | Responsabilidad Social Universitaria \(RSU\)](#) o [rsu.pucp.edu.pe/taxonomy/term/106](#)

La Dirección Académica de Responsabilidad Social es la instancia de la Universidad Católica que articula los tres tipos de gestión (académica, organizacional y de las comunicaciones) y busca establecer una cultura de la Responsabilidad Social en el quehacer institucional (a nivel académico y administrativo).

Observación: Este grupo es líder en responsabilidad social universitaria y fueron responsables del proyecto de RSU de BID

[Universidad Internacional - Responsabilidad Social Universitaria](#) o

[www.rsu.uninter.edu.mx/](#). La Iniciativa Ética Capital Social y Desarrollo/Red del Banco Interamericano de Desarrollo BID, que dirige el Dr. Bernardo Klicksberg, distinguió a la Universidad Internacional en el concurso ASPIRACIONES, Iniciativas Universitarias de Responsabilidad Social de América Latina y el Caribe, con el proyecto “Desarrollo Humano Ética y Aspiraciones” enviado a concurso por Virginia Soltero Ochoa profesora de la Universidad Internacional.

Contiene la plataforma más completa en conceptos y herramientas para la gestión académica desde criterios de responsabilidad social universitaria

PERFIL DEL INSTRUCTOR	
Académico	Experto, Tecnólogo o Profesional en Administración de Empresas o áreas afines.
Experiencia Laboral	Un (1) año de experiencia comprobada y certificada en la enseñanza de emprendimiento.
Competencias	Desarrollar estrategias y actividades identificando necesidades y recursos para la enseñanza de la cultura emprendedora.
	Ver competencias docentes

INDUCCIÓN AL PROCESO DE FORMACIÓN	
Conducta de entrada	
Pruebas clasificatoria	Logros
Biología y Química (40%)	Establece relaciones entre la mutación, la selección natural y la herencia, explica las relaciones entre materia y energía en las cadenas alimentarias, explica y compara algunas adaptaciones de seres vivos en ecosistemas del mundo y de Colombia. Identifica cambios químicos en la vida cotidiana y en el ambiente y relaciona grupos funcionales con las propiedades físicas y químicas de las sustancias.
Comunicativas (25%)	Coherencia, cohesión y unidad en la argumentación de ideas tanto verbal como escrita.* Comprende e interpreta textos en contextos comunicativos
Matemáticas (25%)	Utiliza, resuelve problemas y ejecuta cálculos con los números reales. Comprende y aplica las diferentes magnitudes métricas Identifica y aplica la potenciación, la radicación y la logaritmación.
TIC (10%)	Opera el sistema Windows, navega en la Web y ejecuta las rutinas básicas en ofimática: procesador de textos, hoja de cálculo y presentaciones.
Inducción y Contexto.	
Proceso de Inducción	Comprende la presentación de toda la plataforma de la Organización Coredi, el modelo de desarrollo rural, las diferentes unidades de gestión y desarrollo – La Fundación Tecnológica Rural Coredi, proyectos formativos, la infraestructura en Granjas: Horizontes y Coto Lengua, La Mutual Vida Sol, el Fondo para la promoción de la ciudadanía digital, los servicios de Bienestar y La Pastoral Social. Dura 40 horas o una semana donde se valida, miden, nivela aprendizajes y se clarifican los valores y los criterios de convivencia.
Proyecto de Vida	Es un módulo central donde el estudiante precisa su visión y vocación en el contexto del desarrollo territorial.
TIC.	Se complementa las competencias, especialmente en la utilización de los servicios y herramientas de la Web2 para fortalecer el proceso de aprendizaje y el trabajo colaborativo.
Emprendimiento	Ver en Competencia laboral General el tema de emprendimiento y el énfasis en los procesos asociativos.
Inserción laboral	Ver en Competencia laboral General el tema de Inserción laboral

* La prueba del estado para el área de lenguaje evalúa la *competencia comunicativa* del estudiante, entendida como su capacidad para comprender, interpretar y analizar diferentes tipos de textos (narrativos, argumentativos, expositivos, gráficos, etc.), que circulan en la escuela y fuera de ella.

Modelo Pedagógico	
Número de estudiantes por grupo: 30 (Treinta)	
Horizonte formativo del docente.	El horizonte de la formación es el alumno. Los alumnos traen conocimientos que se deben valorar y reconocer. Debe ser un evaluador y orientador. Administra ambientes y medios instruccionales. Enseña a capturar y sistematizar las fuentes de información. Se centra en el diseño de los currículos apropiados a las competencias y conocimientos necesarios. Trabajo en equipo con otros formadores.
Habilidad o competencias de los docentes	Como docente debe poseer todas o algunas de las siguientes habilidades: • Diagnósticos y formulación de Proyectos Formativos • Normalización y metrología • Divulgación y didáctica del conocimiento • Evaluación por competencias laborales: de conocimiento, de desempeño y de producto • Diseño y elaboración de materiales didácticos • Formular y planear Investigación para el desarrollo social y productivo • Monitoreo, evaluación y sistematización de proyectos de investigación • Diseño y planeación curricular por competencias • Gestión curricular y académica por competencias • Diseño de estrategias didácticas Innovadoras • Estrategias para la orientación de procesos de formación en ambientes virtuales de aprendizaje. • Manejo de tecnologías de la información y la comunicación: ofimática y herramientas en la Web2.
Evaluación por Competencias	Definir los objetivos de evaluación de acuerdo a las normas laborales definidas por las mesas sectoriales. Recolectar las evidencias bien sea de conocimiento, desempeño o producto. Comparar las evidencias con los objetivos. Formar un juicio (se es competente o aún no se es competente). Estar fundamentado en estándares que describen el nivel esperado de competencia. Los estándares incluyen criterios que detallan lo que se considera un desempeño bien hecho. La evaluación debe ser integral: individual, entre pares y realizada por el Facilitador. Configura un juicio para el estudiante evaluado: competente o aún no competente.

	Se realiza preferentemente, en situaciones reales en del Taller y Post-Taller. No se ciñe a un tiempo predeterminado para su realización; es más bien un proceso que un momento. No está sujeta a la terminación de una acción específica de capacitación. Incluye el reconocimiento de competencias adquiridas como resultado de la capacitación por competencias y de su experiencia como trabajador o empresario. Esta característica se ha desarrollado como el “reconocimiento de aprendizajes previos”. Es una herramienta para la orientación del aprendizaje posterior del estudiante; como tal tiene un importante rol en el desarrollo de las habilidades y capacidades de los evaluados
Horizonte formativo del alumno.	Autogestor de su propio conocimiento. Utiliza los ambientes y medios instruccionales con la orientación del formador. Trabaja en equipo. El aprendizaje es autodirigido y colaborativo. Emplea de forma intensiva las TICs.
Metodología instruccional	Centrada en el aprender haciendo y el trabajo autónomo en el marco de la formación por competencias, el aprendizaje basado en problemas y por proyectos acudiendo, en el uso de técnicas didácticas activas en contextos simulados y reales; en la utilización de las TICs especialmente los recursos y herramientas de la Web2. Se promueve una escuela sin muros lo más próxima a la organización tecnoeconómica local con referentes global, manifiestos especialmente a través de los programas y plataformas de certificación asociados al desarrollo sostenible. A la vez que se fortalecen las competencias básicas o científicas y las transversales o para la convivencia ciudadana. De ahí que se acuda a las ayudas audiovisuales e hipertextos en formatos impresos, fílmico y digital. Informes de lectura, consulta y valoración de fuentes de información: impresas y digitales. Demostraciones por parte del docente en el taller, las salas de cómputo móvil, el laboratorio o la granja que se complementan con visitas guiadas y prácticas dirigidas a escenarios productivos. Exposiciones, relatorías y demostraciones por parte del estudiante. Eventos de apoyo y contexto académico con el concurso de expertos: conferencias, seminarios, conversatorios, etc. Se promueve el trabajo colaborativo con énfasis en la construcción de la cultura b-learning organizando eventos y actividades, preferentemente en espacios digitales, utilizando softwares específicos, aprovechando los recursos de la Web 2.0 y la plataforma APPS de Google.
Proyecto Formativo y Ambientes de	La organización apoya el proyecto formativo en los ambientes de aprendizaje de la Granja Escuela San José de Cottolengo, ubicada en el municipio del Peñol junto a su cabecera urbana, con 2,3 hectáreas durante 20 años ha sido

Aprendizaje	Granja Escuela. Se especializa en la producción hortofrutícola con productos como el Lulo la Selva, Brevo, Uchuva, Cebolla de rama, entre varios. También se tiene café Gourmet, con cercas vivas de Chachafruto y porcicultura a escala. Dispone además de habitaciones y restaurante, donde posee además de las áreas de demostración agrícola una planta de concentrados y un laboratorio de agroindustria, complementado con tres aulas. Si bien se tiene allí una sala de sistemas con 16 computadores, para promover la cultura digital la Mutual Vida Sol ha creado un fondo para financiar al estudiante con intereses blandos la adquisición de su computador portátil y trabajar bajo la modalidad de aulas digitales móviles, adecuándose no sólo la red eléctrica sino también accediendo a una conectividad Wi-Fi con Edatel de ancho de banda de 12 megas.
Evaluación (Ver guía de Evaluación)	
Evaluación inicial o cero (Diagnóstico dirigido)	Además de las pruebas clasificatorias en competencias básicas un aspecto obligado de la conducta de entrada para el programa y para cada módulo. Se promueve así la validación del conocimiento adquirido por el nuevo estudiante y de su resultado se desprende el Acuerdo de Aprendizaje a través del cual se suscribe entre el formador y el estudiante el logro de las competencias consignadas en lo que se denomina la ruta de aprendizaje. Esta actividad se complementa con la denominada evaluación formativa y sumativa.
Evaluación Formativa	Autoevaluación, aplicando instrumentos que promueven por parte del estudiante la autogestión del conocimiento, como son el Portafolio y los Diarios de Campo. Evaluación durante todo el proceso, en consonancia con el aprendizaje autoridigido, la evaluación debe ser, a la vez, permanente y periódica para cada Actividad, utilizando técnicas como las Listas de Verificación, Listas de Chequeo, Bitácoras entre otras. Evaluación grupal, se promueve la corresponsabilidad entre los alumnos y el aprendizaje colaborativo. Planes de mejoramiento, respondiendo al horizonte de formación centrado en el alumno, donde el formador asume el papel de asesor y guía, diseñando y reorientando el proceso instruccional. Con todas estas estrategias el formador valora y estimula la calidad del proceso instruccional y junto con el estudiante evalúa el logro de los objetivos acordados y reconduce el aprendizaje.
Evaluación Sumativa	Se realiza al finalizar el tema y se evalúa el logro o no de las competencias propuestas, lo que permite otorgar una calificación al proceso Instruccional. Éste no debe ser mayor al 30% y se recomienda sólo un peso del 20%. Si bien lo expuesto arriba define la evaluación formativa, en el reglamento académico de los estudiantes está definido claramente el proceso de calificación y los criterios que dan coherencia y cohesión al proceso evaluativo entre las diversas herramientas y porcentajes para alcanzar la certificación.

Actividades de mejoramiento	Estas son acciones personalizadas que se le programan al estudiante de acuerdo a los indicadores académicos arrojados por la evaluación diagnóstica, formativa e incluso la sumativa bajo los criterios de la evaluación por competencias: desempeños, rango de aplicación, conocimientos y comprensiones esenciales, evidencias requeridas.
--	--

Formación para la generación de ingresos	
Fase Productiva o de la formación para la generación de Ingresos	
Proyectos Productivos.	Estos proyectos se formulan en el módulo de emprendimiento a través del cual los estudiantes construyen o fortalecen mediante la metodología de planes de negocios y cultura de proyectos productivos sus emprendimientos, haciendo énfasis en la asociatividad. En consecuencia la Fundación Tecnológica Rural Coredi ha diseñado una estrategia de fomento y sostenibilidad que se apoya en la metodología de la Banca Comunal, el microcrédito por medio de la Mutual Vida Sol y convenios de asociación productiva articulados a las filiales de la Organización Coredi.
Práctica Laboral	Esta ruta se apoya en el módulo de inserción laboral y administrativamente cuenta con dos formatos: Contrato de Aprendices y el Convenio de Práctica, ambos reglamentados en el Manual de Prácticas.

Ficha Responsables

Elaborado por: Iván Darío Castrillón Álvarez	Revisado por: Jorge Alberto Palácio Martínez
Fecha : Julio 14 de 2010	Fecha : Julio14 de 2010
Aprobado por Acuerdo:	Fecha:
Versión No. 1.0	