PROYECTO FORMATIVO

1. Información básica del proyecto

Código Proyecto SOFIA:	**2233163**	**Código del Programa SOFIA:**	**73310025**	**Versión del Programa:**	**1**	**Fichas asociadas:**	**0**

1.1 Centro de Formación:	COMPLEJO TECNOLÓGICO MINERO AGROEMPRESARIAL	**1.2 Regional:**	REGIONAL ANTIOQUIA
1.3 Nombre del proyecto:	IMPLEMENTACIÓN DE TÉCNICAS DE SIEMBRA Y LABORES CULTURALES DEL CULTIVO DE CACAO EN LAS UNIDADES PRODUCTIVAS DEL PROGRAMA SENA EMPRENDE RURAL.		
1.4 Programa de Formación al que da respuesta:	EMPRENDIMIENTO EN PRODUCCION DE CACAO		
1.5 Tiempo estimado de ejecución del proyecto (meses):	5		
1.6 Empresas o instituciones que participan en su formulación o financiación: (si Existe)	SENA, ADMINISTRACIONES MUNICIPALES, INSTITUCIONES REGIONALES, ASOCIACIONES, EMPRESA PRIVADA, FEDERACION NACIONAL DE CACAOTEROS.		
1.7 Palabras claves de búsqueda:	CACAO, BPA, INNOVACIÓN, AGROFORESTAL, SISTEMA PRODUCTIVO, LABORES CULTURALES, SIEMBRA.		

1.8 Número total de resultados de aprendizaje del programa de formación:	8	**1.9 Número de resultados de aprendizaje por tipo de competencia**	**1.9.1 Número de resultados de aprendizaje específicos que se alcanzan con el proyecto:**	8
			1.9.2 Número de resultados de aprendizaje transversales que se alcanzan con el proyecto:	0
			1.9.3 Número de resultados de aprendizaje básicos que se alcanzan con el proyecto:	0

2. Estructura del proyecto

2.1 Planteamiento del problema o necesidad que se pretende solucionar

De acuerdo con la organización internacional del cacao - IICO, la producción mundial ha venido aumentando en un 11% desde el 2014, con un incremento en la demanda en 172.000 toneladas para 2017, consolidándose como producto promisorio por el impacto que puede generar en economías de países en desarrollo, donde Colombia ocupa el décimo puesto en producción. En este contexto, la Federación Nacional de Cacaoteros FEDECACAO, asegura que Colombia presenta condiciones ideales para el cultivo por la variedad de sistemas agroecológicos óptimos para la producción sostenible y el beneficio económico de las familias vulnerables e inversionistas interesados en él, permitiendo un crecimiento del 62% en la producción desde el año 2007. Sin embargo para el año 2018 se presenta una caída del 40.83% en las exportaciones debido a un problema de incumplimiento en los requisitos de calidad y la disminución de la producción impidiendo cumplir la cuota exportadora. Estas limitantes se deben a diversidad de factores entre ellas la siembra de materiales genéticos no seleccionados y un inadecuado manejo del cultivo en la aplicación de las labores culturales propias de esta especie (Fedecacao. 2018).

2.2 Justificación del proyecto
El cultivo del cacao desempeña un papel importante en las economías regionales y posibilita espacios para el aprendizaje y apropiación de técnicas de siembra y labores culturales de producción ajustadas al mejoramiento de la calidad del cultivo; fundamentados en las necesidades de la evaluación agroclimática de los lotes de producción, el estado y laboreo de los suelos, la selección y propagación del material vegetal; enfocadas al cumplimiento de las Buenas Prácticas Agrícolas - BPA. De este modo, el programa sena emprende rural SER, orienta la aplicación de técnicas que cumplan los objetivos del desarrollo sostenible en los sistemas productivos de cacao, contribuyendo en la generación de ingresos para los productores y las familias campesinas del país.

2.3 Objetivo general
El cultivo del cacao desempeña un papel importante en las economías regionales y posibilita espacios para el aprendizaje y apropiación de técnicas de siembra y labores culturales de producción ajustadas al mejoramiento de la calidad del cultivo; fundamentados en las necesidades de la evaluación agroclimática de los lotes de producción, el estado y laboreo de los suelos, la selección y propagación del material vegetal; enfocadas al cumplimiento de las Buenas Prácticas Agrícolas - BPA. De este modo, el programa sena emprende rural SER, orienta la aplicación de técnicas que cumplan los objetivos del desarrollo sostenible en los sistemas productivos de cacao, contribuyendo en la generación de ingresos para los productores y las familias campesinas del país.

2.4 Objetivos específicos
Diagnosticar las condiciones agroecológicas para la siembra y aplicación de las labores culturales en áreas productivas de cacao. Programar los recursos y actividades para la siembra y desarrollo de labores culturales Aplicar técnicas sostenibles de siembra y de labores culturales en cultivos de cacao aplicando buenas practicas agrícolas. Comprobar la aplicación de tecnicas en los procesos de siembra y de labores culturales del cultivo de cacao. Registrar actividades de siembra y de labores culturales en el cultivo de cacao.

2.5 Alcance	
2.5.1 Beneficiarios del proyecto	Jóvenes Emprendedores, Población Rural, Jóvenes de las poblaciones vulnerables, desplazados por la violencia, reincorporados y Poblacion en situacion de discapacidad, etnias, pequeños y medianos productores agrìcolas.
2.5.2 Impacto	
Social:	Promueve los medios de vida con el fomento del emprendimiento rural, la Inclusión de la población vulnerable y el fortalecimiento de las organizaciones sociales con espacios de concertación y consolidación de participación local y la gestión de recursos para el desarrollo local sostenible.
Económico:	Fomenta el fortalecimiento de las cadenas productivas en el ámbito local contribuyendo con la sostenibilidad económica de las unidades productivas, manteniendo la racionalidad en el uso de los recursos naturales y la generación de cadenas de valor asociadas a las actividades productivas para la generación de ingresos y de empleo.
Ambiental:	Implementa prácticas reguladas que mitigan el impacto ambiental a través del uso eficiente de los agroinsumos, la disposición final de residuos y la protección de los recursos naturales en el contexto productivo del cacao.
Tecnológico:	Fomenta la innovación con la aplicación de técnicas de siembra y labores culturales asociadas al sistema productivo y el entorno, mediante prácticas sostenibles.

2.5.3 Restricciones o riesgos asociados y alternativas de solución
Este proyecto contempla restricciones relacionadas al apoyo financiero, acceso a unidades productivas de los aprendices por condiciones de bioseguridad. Además, presenta riesgos asociados a las variaciones del tiempo atmosférico y vías de acceso en mal estado. Teniendo en cuenta las situiaciones anteriores, se propone gestionar convenios institucionales con entidades públicas, privadas y con asociaciones de productores de las regiones; de la misma manera, se plantea implementar medidas de prevención para mitigar el impacto climático a través de la implementación de sistemas agroforestales, riegos y drenajes, coberturas vivas de suelo, entre otros.

2.5.4. Productos o resultados del proyecto
1. Caracterización de las condiciones agroclimaticas para la siembra y labores culturales del cacao en lote para la producción. 2. Plan de actividades de siembra y labores culturales del cultivo. 3. Cultivos con aplicación de tecnicas sostenibles de siembra y de labores culturales. 4. Registro de las actividades de siembra y de labores culturales aplicadas al cultivo de cacao. 5. Propuestas de mejoramiento a los procesos productivos aplicados al cultivo de cacao.

2.6 Innovación/Gestión Tecnológica	
El proyecto resuelve una necesidad del sector productivo?	SI
El proyecto mejora el proceso/producto/servicio existente?	SI
El proyecto involucra el uso de nuevas técnicas y tecnologías de proceso?	SI
Los productos finales son susceptibles a protección industrial y/o derechos de autor?	NO
Los productos obtenidos en el proyecto pueden ser posicionados en el mercado?	SI
2.7 Valoración Productiva	
Con el desarrollo del proyecto se puede satisfacer la necesidad de un cliente potencial?	SI
Viabilidad de proyecto para plan de negocio?	SI

3. Planeación del proyecto

3.1. Fases del Proyecto	3.2. Actividades del Proyecto	3.3. Resultados de Aprendizaje Específicos, Transversales y Básicos (a partir del programa de formación)	3.4. Competencia Asociada
EJECUCION	IMPLEMENTAR PRACTICAS CULTURALES AL CUTIVO.	617884 - 270401053-04 REGISTRAR INFORMACIÓN DE LAS LABORES CULTURALES DEL CULTIVO DEL CACAO DE ACUERDO CON PROCEDIMIENTO ESTABLECIDO Y NORMATIVA.	270401053 - MANEJAR LABORES CULTURALES NO MECANIZABLES SEGÚN RECOMENDACIÓN TÉCNICA Y CULTIVO
EJECUCION	IMPLEMENTAR PRACTICAS CULTURALES AL CUTIVO.	617885 - 270401053-02 REALIZAR LABORES CULTURALES EN EL CULTIVO DEL CACAO DE ACUERDO CON REQUERIMIENTOS TÉCNICOS Y ESTADOS VEGETATIVOS DEL CULTIVO.	270401053 - MANEJAR LABORES CULTURALES NO MECANIZABLES SEGÚN RECOMENDACIÓN TÉCNICA Y CULTIVO
EJECUCION	REALIZAR ACTIVIDADES PARA LA SIEMBRA DEL CULTIVO.	617843 - 270401112-03 SEMBRAR EL MATERIAL VEGETAL SELECCIONADO DE ACUERDO A PARÁMETROS TÉCNICOS DE CALIDAD Y	270401112 - SEMBRAR CULTIVO DE ACUERDO CON MANUAL TÉCNICO Y NORMATIVA

		PRODUCTIVO.	
EJECUCION	REALIZAR ACTIVIDADES PARA LA SIEMBRA DEL CULTIVO.	617846 - 270401112-02 ADECUAR EL MATERIAL DE SIEMBRA QUE CUMPLA CON LOS PARÁMETROS TÉCNICOS DE CALIDAD.	270401112 - SEMBRAR CULTIVO DE ACUERDO CON MANUAL TÉCNICO Y NORMATIVA
EVALUACION Y CONTROL	COMPROBAR LAS ACTIVIDADES DE SIEMBRA Y LABORES CULTURALES DEL CULTIVO.	617844 - 270401112-04 VERIFICAR LAS CONDICIONES DE LA SIEMBRA TENIENDO EN CUENTA LAS RECOMENDACIONES TÉCNICAS.	270401112 - SEMBRAR CULTIVO DE ACUERDO CON MANUAL TÉCNICO Y NORMATIVA
EVALUACION Y CONTROL	COMPROBAR LAS ACTIVIDADES DE SIEMBRA Y LABORES CULTURALES DEL CULTIVO.	617883 - 270401053-03 VERIFICAR LAS LABORES CULTURALES EN EL CULTIVO DEL CACAO TENIENDO EN CUENTA RECOMENDACIONES TÉCNICAS Y SISTEMA PRODUCTIVO.	270401053 - MANEJAR LABORES CULTURALES NO MECANIZABLES SEGÚN RECOMENDACIÓN TÉCNICA Y CULTIVO
PLANEACION	CARACTERIZAR LAS CONDICIONES AGROECOLÓGICAS EN LA SIEMBRA Y LABORES CULTURALES DEL CULTIVO DEL CACAO.	617845 - 270401112-01 PROGRAMAR LA SIEMBRA DE CACAO SEGÚN CRITERIOS TÉCNICOS Y SISTEMA PRODUCTIVO.	270401112 - SEMBRAR CULTIVO DE ACUERDO CON MANUAL TÉCNICO Y NORMATIVA
PLANEACION	PROGRAMAR LA SIEMBRA Y LABORES CULTURALES DEL CULTIVO.	617886 - 270401053-01 ALISTAR EQUIPOS, HERRAMIENTAS Y AGROINSUMOS PARA LAS LABORES CULTURALES EN EL CULTIVO DEL CACAO SEGÚN MANUALES DE OPERACIÓN Y CRITERIOS TÉCNICOS.	270401053 - MANEJAR LABORES CULTURALES NO MECANIZABLES SEGÚN RECOMENDACIÓN TÉCNICA Y CULTIVO

3.5 Organización del proyecto			
3.5.1 No. Instructores requeridos	2	3.5.2 No. Aprendices sugeridos para participar en el proyecto	27

3.6 Descripción del ambiente de aprendizaje requerido

CASETAS COMUNALES DE LAS VEREDAS A ATENDER, PLANTACIONES DE CACAO DE LOS PRODUCTORES

3.7. Recursos estimados

Actividades del proyecto	Duración (Meses)	Equipos / Herramientas				Talento Humano (Instructores)				Materiales de formación consumibles			
		Descripción	Cant.	V. Unit.	V. Total	Especialidad	Cant.	V. Unit.	V. Total	Descripción	Cant.	V. Unit.	V. Total
CARACTERIZAR LAS CONDICIONES AGROECOLÓGICAS EN LA	0.59	EQUIPO DE GEOREFERNCIACION GPS	1	$ 700.000	$ 700.000								

SIEMBRA Y LABORES CULTURALES DEL CULTIVO DEL CACAO.													
CARACTERIZAR LAS CONDICIONES AGROECOLÓGICAS EN LA SIEMBRA Y LABORES CULTURALES DEL CULTIVO DEL CACAO.	0.59	TERMO HIDROMETRO	1	$ 3.000.000	$ 3.000.000								
CARACTERIZAR LAS CONDICIONES AGROECOLÓGICAS EN LA SIEMBRA Y LABORES CULTURALES DEL CULTIVO DEL CACAO.	0.59	WIDEOWIN	1	$ 900.000	$ 900.000								
CARACTERIZAR LAS CONDICIONES AGROECOLÓGICAS EN LA SIEMBRA Y LABORES CULTURALES DEL CULTIVO DEL CACAO.	0.59	COMPUTADOR	1	$ 200.000	$ 200.000								
CARACTERIZAR LAS CONDICIONES AGROECOLÓGICAS EN LA SIEMBRA Y LABORES CULTURALES DEL CULTIVO DEL CACAO.	0.59	MEDIDOR DE PH	1	$ 3.000.000	$ 3.000.000								
COMPROBAR LAS ACTIVIDADES DE SIEMBRA Y LABORES CULTURALES DEL CULTIVO.	1	TERMO HIDROMETRO	1	$ 50.000	$ 50.000								
COMPROBAR LAS ACTIVIDADES DE SIEMBRA Y LABORES CULTURALES DEL CULTIVO.	1	EQUIPO DE GEOREFERNCIACION GPS	1	$ 619.000	$ 619.000								
COMPROBAR LAS ACTIVIDADES DE SIEMBRA Y LABORES CULTURALES DEL CULTIVO.	1	COMPUTADOR	1	$ 200.000	$ 200.000								
COMPROBAR LAS ACTIVIDADES DE SIEMBRA Y LABORES CULTURALES DEL CULTIVO.	1	VIDEOBEAM	1	$ 900.000	$ 900.000								
COMPROBAR LAS ACTIVIDADES DE SIEMBRA Y LABORES CULTURALES DEL CULTIVO.	1	KIT DE ANALISIS DE SUELO	2	$ 619.000	$ 1.238.000								
COMPROBAR LAS ACTIVIDADES DE SIEMBRA Y	1					PAGOS DE HONORARIOS DE	1	$ 3.756.800	$ 3.756.800				

LABORES CULTURALES DEL CULTIVO.						FORMACION							
IMPLEMENTAR PRACTICAS CULTURALES AL CUTIVO.	0.59	PALAS REDONDAS	3	$ 20.000	$ 60.000								
IMPLEMENTAR PRACTICAS CULTURALES AL CUTIVO.	0.59	AZADON DE MANGO DE MADERA	4	$ 15.000	$ 60.000								
IMPLEMENTAR PRACTICAS CULTURALES AL CUTIVO.	0.59	PALIN AHOYADOR CON MANGO DE MADERA	2	$ 40.000	$ 80.000								
IMPLEMENTAR PRACTICAS CULTURALES AL CUTIVO.	0.59	PALADRAGA HOYADORA CON MANGO DE MADERA	3	$ 60.000	$ 180.000								
IMPLEMENTAR PRACTICAS CULTURALES AL CUTIVO.	0.59	TIJERAS	4	$ 60.000	$ 240.000								
IMPLEMENTAR PRACTICAS CULTURALES AL CUTIVO.	0.59	NAVAJAS INJERTADORAS	4	$ 50.000	$ 200.000								
IMPLEMENTAR PRACTICAS CULTURALES AL CUTIVO.	0.59	ASPERSORA MANUAL DE 5	3	$ 15.000	$ 45.000								
IMPLEMENTAR PRACTICAS CULTURALES AL CUTIVO.	0.59	MACHETES	4	$ 15.000	$ 60.000								
PROGRAMAR LA SIEMBRA Y LABORES CULTURALES DEL CULTIVO.	0.1	VIDEOVIN	1	$ 900.000	$ 900.000								
PROGRAMAR LA SIEMBRA Y LABORES CULTURALES DEL CULTIVO.	0.1	COMPUTADOR	1	$ 200.000	$ 200.000								
PROGRAMAR LA SIEMBRA Y LABORES CULTURALES DEL CULTIVO.	0.1	PALADRAGA HOYADORA CON MANGO DE MADERA	4	$ 40.000	$ 160.000								
PROGRAMAR LA SIEMBRA Y LABORES CULTURALES DEL CULTIVO.	0.1	PALIN AHOYADOR CON MANGO DE MADERA	4	$ 200.000	$ 800.000								
PROGRAMAR LA SIEMBRA Y LABORES CULTURALES DEL CULTIVO.	0.1	PALAS REDONDAS	4	$ 200.000	$ 800.000								
REALIZAR ACTIVIDADES PARA LA SIEMBRA DEL CULTIVO.	0.1	ASPERSORA	3	$ 15.000	$ 45.000								
REALIZAR ACTIVIDADES PARA LA SIEMBRA DEL CULTIVO.	0.1	AZADON DE MANGO DE MADERA	4	$ 20.000	$ 80.000								
REALIZAR ACTIVIDADES PARA LA SIEMBRA DEL CULTIVO.	0.1	TIJERAS	4	$ 60.000	$ 240.000								

REALIZAR ACTIVIDADES PARA LA SIEMBRA DEL CULTIVO.	0.1	PALADRAGA HOYADORA CON MANGO DE MADERA	3	$ 50.000	$ 150.000								
REALIZAR ACTIVIDADES PARA LA SIEMBRA DEL CULTIVO.	0.1	PALAS REDONDAS	3	$ 20.000	$ 60.000								
REALIZAR ACTIVIDADES PARA LA SIEMBRA DEL CULTIVO.	0.1	PALIN AHOYADOR CON MANGO DE MADERA	2	$ 40.000	$ 80.000								
REALIZAR ACTIVIDADES PARA LA SIEMBRA DEL CULTIVO.	0.1	NAVAJAS INJERTADORAS	4	$ 50.000	$ 200.000								

3.7.1 Detalle de los recursos estimados

Herramientas	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total	Fuente Recurso
NAVAJAS INJERTADORAS	4	$ 50.000	$ 200.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
PALADRAGA HOYADORA CON MANGO DE MADERA	3	$ 60.000	$ 180.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
PALAS REDONDAS	3	$ 20.000	$ 60.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
PALADRAGA HOYADORA CON MANGO DE MADERA	3	$ 50.000	$ 150.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
AZADON DE MANGO DE MADERA	4	$ 20.000	$ 80.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
TIJERAS PODADORAS	4	$ 60.000	$ 240.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
PALIN AHOYADOR CON MANGO DE MADERA	2	$ 40.000	$ 80.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
MACHETES	4	$ 15.000	$ 60.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
PALIN AHOYADOR CON MANGO DE MADERA	4	$ 200.000	$ 800.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
ASPERSORA MANUAL	3	$ 15.000	$ 45.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
AZADON DE MANGO DE MADERA	4	$ 15.000	$ 60.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
PALAS REDONDAS	4	$ 200.000	$ 800.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
PALADRAGA HOYADORA CON MANGO DE MADERA	4	$ 40.000	$ 160.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL

ASPERSORA MANUAL DE 5 LITROS	3	$ 15.000	$ 45.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
		Total:	$ 2.960.000	

Equipos	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total	Fuente Recurso
EQUIPO DE GEOREFERNCIACION GPS	1	$ 700.000	$ 700.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
COMPUTADOR	1	$ 200.000	$ 200.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
VIDEOBEAM	1	$ 900.000	$ 900.000	MANTENIMIENTO DE MAQUINARIA Y EQUIPO
TERMO HIDROMETRO PORTATIL	1	$ 3.000.000	$ 3.000.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
EQUIPO DE GEOREFERNCIACION GPS	1	$ 619.000	$ 619.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
TERMO HIDROMETRO PORTATIL	1	$ 50.000	$ 50.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
MEDIDOR DE PH	1	$ 3.000.000	$ 3.000.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
KIT DE ANALISIS DE SUELO	2	$ 619.000	$ 1.238.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
VIDEOVIN	1	$ 900.000	$ 900.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
WIDEOWIN	1	$ 900.000	$ 900.000	REMUNERACION SERV TECNIC FORM PROF
		Total:	$ 11.507.000	

Talento Humano	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total	Fuente Recurso
PAGOS DE HONORARIOS DE FORMACION	1	$ 3.756.800	$ 3.756.800	HONORARIOS FORMACION PROFESIONAL
		Total:	$ 3.756.800	

4. Rubros presupuestales

Recurso	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total	Rubro presupuestal por el que se financiará el proyecto
Equipos	1	$ 160.000	$ 160.000	MANTENIMIENTO DE MAQUINARIA Y EQUIPO
Herramientas	1	$ 36.000	$ 36.000	MANTENIMIENTO DE MAQUINARIA Y EQUIPO
Materiales de Formación	1	$ 3.600.600	$ 3.600.600	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Talento Humano	1	$ 4.548.180	$ 4.548.180	HONORARIOS FORMACION PROFESIONAL
		Total:	$ 8.344.780	

5. Equipo que participó en la formulación del proyecto

Nombre	Especialidad	Nombre Centro	Regional
ALBA ESTELLA SANCHEZ	EQUIPO DESARROLLO CURRICULAR	COMPLEJO TECNOLÓGICO MINERO AGROEMPRESARIAL	REGIONAL ANTIOQUIA