	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA **SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN** **Procedimiento Ejecución de la Formación Profesional Integral** PROYECTO FORMATIVO	Versión: 02 Código: GFPI-F-016

1. Información básica del proyecto					
Cód. Proyecto SOFIA:		**Cód. Programa SOFIA:**	**Versión del Programa:**	1	**Fichas asociadas:**

1.1 Centro de Formación:	CENTRO DE DESARROLLO AGROPECUARIO Y AGROINDUSTRIAL	**1.2 Regional:**	BOYACA
1.3 Nombre del proyecto:	IMPLEMENTAR E INSTALAR SISTEMAS DE RIEGO Y DRENAJES EN MUNICIPIOS DEL NORTE DEL DEPARTAMENTO DE BOYACA		
1.4 Programa de Formación al que da respuesta:	OPERACION DE SISTEMAS PREDIALES DE RIEGOS Y DRENAJES		
1.5 Tiempo estimado de ejecución del proyecto (meses):	1.5		
1.6 Empresas o instituciones que participan en su formulación o financiación: (si Existe)	SENA- ALCALDIAS MUNICIPALES- AGRICULTORES DEL SECTOR		
1.7 Palabras claves de búsqueda :	Agroecologia, Bpa , Sistemas de riego y drenajes , edafoclimatologia, producción limpia , aforos, Profundidad efectiva y uso consultivo .		

1.8 Número total de resultados de aprendizaje del programa de formación:	4	**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:**	**4**
			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

El consumo de agua potable y para riegos, ha venido creciendo rapidamente. En los ultimos 50 años, la extracción de agua de los rios y lagos ha aumentado en cuatro veces, teniendo en cuenta que solo el 0.01% del agua existente en la tierra es posible de usar directamente para las actividades humanas, ya que el resto se encuentra en los océanos (97%), y en forma de nieve o de hielo (Giordan y Souchon, 1995). Continuan no menos de 1000 millones de personas sin acceso al agua , aproximadamente el 20% de la población total de la tierra no disponen de agua o aquella que disponen no es sana (ONU 2000), si a ello se suma que la población mundial aumenta una velocidad de 200,000 personas al día, el problema tiende a empeorar (Unesco)1992. Para que haya un mejor uso eficiente del agua se debe : Desarrollar nuevas tecnologías de conservación y almacenamiento del agua. En las zonas donde los acuíferos se están agotando y el aporte por agua de lluvia es cada vez más impredecible, la innovación en sistemas de conservación y almacenamiento es especialmente necesaria. El desarrollo de tecnologías de conservación debe hacerse compatible con una reducción del consumo de energía. Mejorar el riego y las prácticas agrícolas. Un 70 por ciento del agua dulce del mundo se utiliza para la agricultura. La mejora del riego puede reducir de forma importante la diferencia entre la oferta y la demanda, a la par que se asegure la disponibilidad de alimentos. y Reutilzar las aguas Desarrollar y poner en práctica mejores políticas y reglamentos. La escasez de agua complica la seguridad alimentaria y la contaminación, por lo que los gobiernos tienen que tomar medidas que consideren los efectos a medio y largo plazo. Mitigación del cambio climático. El cambio climático y la escasez de agua es uno de los mayores desafíos de la raza humana. El trabajo decidido ambos frentes requiere de una mayor participación de las energías renovables en el ciclo de gestión del agua.

2.2 Justificación del proyecto

Uso eficiente del agua en la producción agropecuaria ya que esta es una de las premisas para la tecnificación y producción bajo los esquemas de buenas prácticas, dada la creciente pérdida en cantidad y calidad de este recurso. Por su enorme importancia en la actividad rural, se requiere que las personas dedicadas a la implementación y operación de sistemas prediales de riego, amplíen sus conocimientos, destrezas y habilidades con el fin de optimizar recursos en las diferentes unidades productivas.

2.3 Objetivo general

IMPLEMENTAR E INSTALAR SISTEMAS DE RIEGO Y DRENAJES EN DIFERENTES MUNICIPIOS DEL DEPARTAMENTO DE BOYACA

2.4 Objetivos específicos:

Elaborar el Diagnostico del Entorno con respecto al recurso hidrico del sector

Identificar el recurso hidrico del sector y los recursos necesarios para el establecimiento del sistema de riego de acuerdo al uso consultivo del cultivo

Implementar la recolección de aguas lluvias en épocas de lluvia para utilizarlas en época de estiaje

Fortalecer y crear sus producciones competitivas en el mercado teniendo uso adecuado del recurso hidrico

Desarrollar estrategias de uso adecuado del agua y maximaciòn del mismo, para la producción y comercializacion de los productos .

Implementar registros de campo del sistema de riego

2.5 Alcance

2.5.1 Beneficiarios del proyecto	Jóvenes rurales y comunidad en general en condiciones de vulnerabilidad, tercera edad, participantes en el programa "Familias en Acción" y "Red Unidos" y emprendedores rurales y jòvenes vulnerables	
2.5.2 Impacto	**Social:**	Mejoramiento en la calidad de vida de la población.
	Económico:	Generación de ingresos a partir de mayor producción por la optimización del recurso hidrico .
	Ambiental:	Utilizar los recursos hidricos de una manera adecuada y con las técnicas y tecnologías limpias según normatividad ambiental vigente y disminuir riesgos de impacto ambiental
	Tecnológico:	Manejar el recurso hidrico para obtimizar la producción de los cultivos teniendo en cuenta el uso adecuado de acuerdo con normas vigentes , y los requerimientos de agua del cultivo a implementar

2.5.3 Restricciones o riesgos asociados y alternativas de solución:
Los factores climaticos como sistemas de riegos y bajas temperaturas / Implementación de Sistemas de Riego.
Las expectativas de los emprendedores difieren de los contenidos del programa / Hacer una selección previa de aprendices e identificar los posibles emprendedores
Los bajos recursos de los emprendedores impiden el desarrollo del proyecto / Gestión de recursos y generacion de proyectos por Alcaldia
La dificultad de acceso a los materiales requeridos en el tiempo planeado / Realizar presupuestos y cotizaciones de manera previa con el fin de identificar proveedores en la region

2.5.4. Productos o resultados del proyecto:
Terrenos adecuados para el cultivo teniendo en cuenta los factores agroclimaticos y edafoclimaticos y especialmente el recurso hidrico
Fichas técnicas de los materiales a utilizar en el sistema de riego a implementar
Instalaciòn del sistema de riego teniendo en cuenta la pendiente y el cultivo a implementar
Tener en cuenta la normatividad y la tècnica a utilizar en el sistema de riego

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. PLANEACION DEL PROYECTO

3.1 FASES DEL PROYECTO	3.2 ACTIVIDADES DEL PROYECTO:	3.3. RESULTADOS DE APRENDIZAJE COMPONENTE TECNICO (a partir del programa de formación)		3.4. RESULTADOS DE APRENDIZAJE COMPONENTE SOCIAL	
		Código	Denominación	Código	Denominación
ANALISIS	RECONOCER LOS COMPONENTES PROPIOS DEL SISTEMA DE RIEGO SEGUN LOS PARAMETROS TECNICOS	270401088-1	ALISTAR LOS EQUIPOS Y HERRAMIENTAS DE MEDICIÓN Y CONTROL DEL AGUA PARA LA DISTRIBUCIÓN DEL RIEGO SEGÚN ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		
PLANEAR	INSTALAR Y MANEJAR EL SISTEMA DE RIEGO	270401088-2	MANEJAR PERIODO, FRECUENCIA Y CAUDAL DE RIEGO DE ACUERDO CON LOS REQUERIMIENTOS TÉCNICOS		
EJECUCION	OPERAR EL SISTEMA DE RIEGO	270401088-4	OPERAR EL SISTEMA DE RIEGO CONSIDERANDO LOS REQUERIMIENTOS AGRONÓMICOS DEL CULTIVO Y DISEÑO HÍDRICO		
EVALUACION	VERIFICAR EL FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA DE RIEGO	270401088-3	VERIFICAR EL FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA DE RIEGO SEGÚN LOS CRITERIOS TÉCNICOS ESTABLECIDOS		

3.5 Organización del proyecto

3.5.1 No. Instructores requeridos	1	**3.5.2 No. Aprendices sugeridos para participar en el proyecto**	**35**

3.6 Descripción del ambiente de aprendizaje requerido

Aula de clase, fincas de aprendices

3.7 RECURSOS ESTIMADOS

ACTIVIDADES DEL PROYECTO	DURACIÓN (Horas)	Materiales de formación devolutivos: (Equipos/Herramientas)		Materiales de formación (consumibles)		Talento Humano (Instructores)		AMBIENTES DE APRENDIZAJE TIPIFICADOS
		Descripción	Cantidad	Descripción	Cantidad	Especialidad	Cantidad	ESCENARIO (Aula, Laboratorio, taller, unidad porductiva) y y elementos y condiciones de seguridad industrial, salud ocupacional y medio ambiente
RECONOCER LOS COMPONENTES PROPIOS DEL SISTEMA DE RIEGO SEGUN LOS PARAMETROS TECNICOS ,	60	BARRETON, PALA, AZADON, BALDES,CINTAMETRICA,	1	RESERVORIO	1 Unidad	Ingeniero Agronomo	1	SALON Y FINCAS
INSTALAR Y MANEJAR EL SISTEMA DE RIEGO	40	MOTOBOMBA 7 HP, ,MANOMETRO	6	RESERVORIO, AGUA, VALVULA DE AIRE, FILTRO DE AGUA, CONECTOR EN T, TEFLON, VALVULAS,UNIONES EN CODOS CONEXION PARA MICROTUBOS,MICROTUBOS , ENLACE , GOTEROS , GRIFO CON DOBLE SALIDA, PINZA MICROTUBO, PROGRAMADOR DE RIEGO ,GRIFO DE 3/4", ANILLA DE 16", VALVULA DE 16",TUBOS DE PVC O MANGUERA DE 25 MM ,Y 16M CONECTORES, SURTIDORES, O GOTEROS ,REGULADOR DE PRESION, PEGANTE PARA PVC, SACABOCADOS ,	VARIOS	Ingeniero Agronomo	1	FINCAS
OPERAR EL SISTEMA DE RIEGO	60	MANOMETRO	6	REGISTROS Y DRENAJES DE AGUA	1	Ingeniero Agronomo	1	FINCAS
VERIFICAR EL FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA DE RIEGO	40	MANOMETRO	6	TEMPORIZADORES	1	Ingeniero Agronomo	1	FINCAS

3.7.1 DETALLE DE LOS RECURSOS ESTIMADOS

HERRAMIENTAS (Materiales de formación devolutivos)	UNIDAD DE MEDIDA	CODIGO ORIONS	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL (por grupo de 30 aprendices)	FUENTE RECURSO
PALAS	1				$ 0	PRESTAMO
AZADONES	1				$ 0	PRESTAMO
PICAS	1				$ 0	PRESTAMO
TOTAL					**$ 0**	

EQUIPOS (Materiales de formación devolutivos)	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	FUENTE RECURSO
COMPUTADOR				$ 0	PRESTAMO
VIDEO BEAM				$ 0	PRESTAMO
PARLANTES				$ 0	PRESTAMO
CONDUCTIMETRO				$ 0	PRESTAMO
TOTAL				**$ 0**	

MATERIALES (consumibles)	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	FUENTE RECURSO
Malla electro soldada	mts	13mts de largo x2.40 ancho	1	200,000	COMPRA
Varilla de 5/8 de 6mt	6 UNIDAD	18 varillas 2.0mt	25,000	150,000	COMPRA
Teja de zinc de 2.40 mts x 0.80mt de ancho	UNIDAD	18 unidades de 1.20 mt	18,000	288,000	COMPRA
Lona verde de 4 mts de ancha x 15 mt de larga	mts	4 mts de ancha x 15 mt de larga	2,000	60,000	COMPRA
Plastico negro calibre 8	UNIDAD/MT	Plastico negro calibre 8 de 8 mts de largo x 10 mts de ancho	17,000	272,000	COMPRA
Manguera Polietileno de 1 1/2" calibre 60	UNIDAD	13 mts de larga	2,500	60,000	COMPRA
alambra negro	kilos	2	5,000	10,000	COMPRA
manila	unidad	28 mt divida por mitad	2,000	72,000	COMPRA
Tubo de Pvc	unidad	4 mts	4,000	8,000	COMPRA
Registro de pvc	unidad	1	15,000	15,000	COMPRA
adaptadores machos de pvc	unidad	2	1,500	6,000	COMPRA
adaptadores hembras de pvc	Unidad	2	1,500	3,000	COMPRA
Codos en pvc	Unidad	1	5,000	5,000	COMPRA
Flanches	unidad	2	10,000	20,000	COMPRA
Arena lavada 6 lonadas	unidad	6	8,000	48,000	COMPRA
rollo de cinta teflon	Unidad	1	3,000	3,000	COMPRA
1/64 de soldadura de pvc	unidades	2	7,000	14,000	COMPRA
1/64 de limpiador de Pvc	unidades	2	4,000	8,000	COMPRA
manila	mt	13	8,600	103,200	COMPRA
VALOR				**$ 1,345,200**	

4.RUBROS PRESUPUESTALES

	VALOR	RUBRO PRESUPUESTAL POR EL QUE SE FINANCIARÍA EL PROYECTO

Equipos		
Herramientas		
Talento Humano	$ 3,612,365	CONTRATACION INSTRUCTORES
Materiales de Formación	$ 1,345,200	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
TOTAL		

5. EQUIPO QUE PARTICIPÓ EN LA FORMULACIÓN DEL PROYECTO

NOMBRE	DOC IDENTIDAD	ESPECIALIDAD	NOMBRE CENTRO	REGIONAL
BLANCA EMMA CLAVIJO BASTO	21,238,571	INGENIERO AGRONOMO	CENTRO DE DESARROLLO AGROPECUARIO Y AGROINDUSTRIAL	BOYACA