DISEÑO DE ACCIONES DE FORMACION COMPLEMENTARIA

CÓDIGO:	DENOMINACIÓN DEL PROGRAMA
73310031	FORTALECIMIENTO EN LA COSECHA Y BENEFICIO DEL CACAO
VERSIÓN: 1	SECTOR DEL PROGRAMA: PRIMARIO Y EXTRACTIVO
Vigencia del Programa	Fecha inicio Programa: 10/11/2020 Fecha Fin Programa: El programa aún se encuentra vigente
DURACIÓN MÁXIMA	96 horas
JUSTIFICACIÓN:	El Cacao Colombiano es uno de los productos que se está posesionado en el mercado internacional por su distinción fino de aroma, otorgada por la Organización Internacional del Cacao (ICCO), éste tipo de cacao representa entre el 6% y 7% de la producción global. En Colombia, Ecuador, Venezuela y Perú, se produce el 76% del cacao fino de aroma del mundo. Fuente: PROCOLOMBIA 2016. Para el 2019 la producción nacional tuvo un importante crecimiento del 4.9%, registrando así 2.798 toneladas más que el año anterior, logrando así la segunda producción más alta en toda la historia, cerca de las 60 mil toneladas año. Éste aumento se debe a las estrategias conjuntas de FEDECACAO, el ministerio de agricultura, Finagro, otras entidades y el compromiso de los cacaocultores. Fuente: FEDECACAO 2019 Teniendo en cuenta el análisis socioeconómico del contexto nacional, los cultivadores de Cacao se caracterizan por ser en su mayoría productores tradicionales, con limitaciones generales de carácter tecnológico, económico, sociocultural y otras, que dificultan mejorar la producción y calidad del producto. Por tal razón el uso de Buenas Prácticas Agrícolas (BPA) y de Pos cosecha en el beneficio del cacao, se ven condicionadas para su aplicación, reduciendo la calidad del grano. Fuente: Análisis de la cadena productiva de cacao en Colombia, 2019. De acuerdo a la descripción anterior, el programa SENA busca apropiar el conocimiento y la aplicación técnica para mejorar las prácticas de cosecha y beneficio del cacao, específicamente en procesos de recolección de mazorcas, desgrane, fermentación, secado y empaque del grano, así poder lograr parámetros de calidad que generen ventajas competitivas en la comercialización y hacia la clasificación de un mercado que genere valor agregado. El SENA a través del Programa SENA Emprende Rural, propone al país el desarrollo de acciones que permitan desarrollar competencias técnicas, emprendedoras y empresariales en la población rural, fortalecer a los pequeños productores para su inserción en las cadenas productivas del campo colombiano, creando, acompañando y fortaleciendo iniciativas productivas rurales que generen ingresos, trabajo y aporten a la productividad, así como el promover la generación de excedentes orientados a la recuperación de recursos y el autoconsumo, aportando a la formalización del sector rural mediante la creación de empresas rurales, propendiendo por la creación y fortalecimiento de procesos asociativos, siendo el programa un dinamizador de la generación de empleo e ingresos en la ruralidad del país.

Modelo de Mejora Continua	LÍNEA TECNOLÓGICA DEL PROGRAMA PRODUCCIÓN Y TRANSFORMACIÓN RED TECNOLÓGICA TECNOLOGÍAS AGRÍCOLAS
REQUISITOS DE INGRESO:	Jóvenes rurales de 15 a 28 años, niveles 1,2 y 3 del SISBEN. Población rural vulnerable sin límite de edad. Pequeños y medianos productores agropecuarios.
ESTRATEGIA METODOLÓGICA:	Centrada en la construcción de un modelo de enseñanza inclusivo para el emprendimiento rural, basado en el aprendizaje dialógico que le permita garantizar la calidad de la formación en el marco de la formación por competencias, el aprender haciendo y el uso de técnicas didácticas activas que estimulan el pensamiento para la resolución de problemas simulados y reales; soportadas en el utilización de las tecnologías de la información y la comunicación, integradas, en ambientes abiertos y pluritecnológicos, que en todo caso recrean el contexto productivo y vinculen al aprendiz con la realidad cotidiana y el desarrollo de las competencias. Igualmente, debe estimular de manera permanente la autocrítica y la reflexión del aprendiz sobre el que hacer y los resultados de aprendizaje que logra a través de la vinculación activa de las cuatro fuentes de información para la construcción de conocimiento: El instructor - Tutor El entorno Las TIC El trabajo colaborativo.

COMPETENCIA	
CÓDIGO:	DENOMINACIÓN
270401096	BENEFICIAR PRODUCTO AGRÍCOLA SEGÚN PROCEDIMIENTO TÉCNICO Y NORMATIVA

ELEMENTO(S) DE LA COMPETENCIA
DENOMINACIÓN
Preparar el proceso
Aplicar proceso de beneficio
Manejar calidad del producto

2. RESULTADOS DE APRENDIZAJE
DESCRIPCIÓN
270401096-2 REALIZAR EL PROCESO DE BENEFICIO DEL GRANO DE CACAO SEGÚN CRITERIOS TÉCNICOS Y NORMATIVA DE CALIDAD.
270401096-4 PROPONER ACCIONES DE MEJORA AL BENEFICIO DEL GRANO DE CACAO DE ACUERDO AL REQUERIMIENTO TÉCNICO Y NORMATIVA.
270401096-1 PREPARAR LAS INSTALACIONES Y EQUIPOS PARA EL BENEFICIO DEL GRANO DE ACUERDO CON CRITERIO TÉCNICO.
270401096-3 MONITOREAR VARIABLES DE OPERACIÓN EN EL BENEFICIO DEL GRANO DE CACAO DE ACUERDO CON CRITERIOS TÉCNICOS Y NORMATIVA.

3. CONOCIMIENTOS

3.1. CONOCIMIENTOS DE CONCEPTOS Y PRINCIPIOS

INSTALACIONES: MATERIALES Y DIMENSIONES.
EQUIPOS: TIPOS, CALIBRACIÓN, INTERPRETACIÓN DE MANUALES
CALIDAD DEL GRANO, PARÁMETROS DE CLASIFICACIÓN Y EVALUACIÓN.
HIGIENIZACIÓN: CONCEPTO, USOS, TIPOS DE PRODUCTOS QUÍMICOS Y BIOLÓGICOS EN BODEGA.
MÉTODOS DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN.
FERMENTACIÓN: MÉTODOS, VARIABLES.
REMOCIÓN Y VOLTEO: CONCEPTO, TÉCNICAS, PROCEDIMIENTO.
SECADO: CONCEPTO, MÉTODOS, CONDICIONES.
EMPAQUES: TIPOS, TAMAÑOS.
ALMACENAMIENTO: MÉTODOS Y CONDICIONES
RESIDUOS: CONCEPTO, CLASES, DISPOSICIÓN.
VARIABLES DE PRODUCCIÓN: CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE LÍNEA DE PRODUCTO, UNIDADES DE PESOS Y MEDIDAS, CAPACIDAD INSTALADA, LÍNEAS DE PROCESO, TIPOS Y MÉTODOS DE ALMACENAMIENTO, TIPOS DE SERVICIOS REQUERIDOS.
VARIABLES AMBIENTALES: TEMPERATURA, HUMEDAD, CORRIENTES DE VIENTO, LUZ.
REGISTROS: CONCEPTO, SISTEMAS DE INFORMACIÓN, REPORTES, FORMATOS Y DILIGENCIAMIENTO.
NORMATIVA TÉCNICA DE LA CALIDAD DEL GRANO.

3.2. CONOCIMIENTOS DE PROCESO

IDENTIFICAR CONDICIONES DE LAS INSTALACIONES PARA EL BENEFICIO.
SELECCIONAR EQUIPOS E INSUMOS PARA EL BENEFICIO DEL GRANO DE CACAO.
ALISTAR LAS INSTALACIONES, EQUIPOS E INSUMOS PARA EL BENEFICIO DEL GRANO.
RECONOCER LA CALIDAD DEL GRANO DE CACAO.
OPERAR EQUIPOS PARA EL BENEFICIO DEL GRANO.
REALIZAR LA FERMENTACIÓN DEL GRANO.
REALIZAR EL SECADO DEL GRANO.
REALIZAR EL EMPAQUE DEL GRANO.
REALIZA EL ALMACENAMIENTO DEL GRANO.
DISPONER RESIDUOS DEL PROCESO.
APLICAR NORMAS AMBIENTALES, DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.
RECONOCER LAS VARIABLES DE PRODUCCIÓN.
INSPECCIONAR LAS VARIABLES DE PRODUCCIÓN.
IDENTIFICAR LAS VARIABLES AMBIENTALES QUE ESTÁN AFECTANDO EL BENEFICIO DEL GRANO DE CACAO.
REGISTRAR LA INFORMACIÓN DEL MONITOREO DE LAS VARIABLES DE PRODUCCIÓN.
EVALUAR LAS CONDICIONES FINALES DE CALIDAD DEL GRANO.
REGISTRAR LOS PROCESOS DE BENEFICIO DEL GRANO.

4. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

ACONDICIONA LAS INSTALACIONES Y EQUIPOS PARA EL PROCESO DE BENEFICIO DEL GRANO, DE ACUERDO CON CRITERIOS TÉCNICOS.
INTERPRETA LOS REQUISITOS DE CALIDAD EN EL PROCESO DE BENEFICIO DEL GRANO, DE ACUERDO CON CRITERIOS TÉCNICOS.
VERIFICA REQUISITOS DE CALIDAD DEL GRANO DE CACAO DE ACUERDO CON PARÁMETROS TÉCNICOS.
EJECUTA LABORES DEL PROCESO DE BENEFICIO DEL GRANO DE CACAO TENIENDO EN CUENTA CRITERIOS TÉCNICOS.
PRESENTA REGISTROS DILIGENCIADOS DEL BENEFICIO DEL GRANO DE CACAO DE ACUERDO CON PROCEDIMIENTO ESTABLECIDO.
DISPONE RESIDUOS DEL BENEFICIO DEL GRANO DE CACAO DE ACUERDO A NORMATIVA.
COMPRUEBA LAS VARIABLES DE PRODUCCIÓN DEL BENEFICIO DEL GRANO DE CACAO SEGÚN

TÉCNICO.
REGISTRA LA INFORMACIÓN DEL PROCESO DE BENEFICIO DEL GRANO DE CACAO TENIENDO EN CUENTA PROCEDIMIENTO ESTABLECIDO.
PROPONE ACCIONES DE MEJORA AL BENEFICIO DEL GRANO DE CACAO DE ACUERDO AL REQUERIMIENTO TÉCNICO Y NORMATIVA.
PRESENTA INFORME DEL PROCESO DE BENEFICIO Y CALIDAD DEL GRANO, SEGÚN CRITERIOS TÉCNICOS Y PROCEDIMIENTO ESTABLECIDO.

5. PERFIL TÉCNICO DEL INSTRUCTOR

Requisitos Académicos	ALTERNATIVA 01: TÍTULO DE TÉCNICO PROFESIONAL EN NÚCLEOS BÁSICOS DE CONOCIMIENTOS DE AGRONOMÍA; O INGENIERÍA AGRONÓMICA, PECUARIA Y AFINES; O INGENIERÍA AGRÍCOLA, FORESTAL Y AFINES. (VER ANEXO N.B.C). ALTERNATIVA 02: TÍTULO DE TECNÓLOGO EN NÚCLEOS BÁSICOS DE CONOCIMIENTO DE: AGRONOMÍA; O INGENIERÍA AGRONÓMICA, PECUARIA Y AFINES; O INGENIERÍA AGRÍCOLA, FORESTAL Y AFINES. (VER ANEXO N.B.C). ALTERNATIVA 03: TÍTULO DE PROFESIONAL UNIVERSITARIO EN NÚCLEOS BÁSICOS DE CONOCIMIENTO DE: AGRONOMÍA; O INGENIERÍA AGRONÓMICA, PECUARIA Y A FINES; O
Competencias mínimas	TRABAJO EN EQUIPO. COLABORACIÓN CON LOS DEMÁS AGENTES EDUCATIVOS DE LA ENTIDAD. APRENDIZAJE CONTINUO. CREATIVIDAD E INNOVACIÓN. ADAPTABILIDAD AL CAMBIO. LIDERAZGO. TOMA DE DECISIONES.
Experiencia laboral y/o especialización	ALTERNATIVA 01: TREINTA Y SEIS (36) MESES DE EXPERIENCIA RELACIONADA DISTRIBUIDA ASÍ: VEINTICUATRO (24) MESES DE EXPERIENCIA RELACIONADA CON EL EJERCICIO DE LA AGRICULTURA Y DOCE (12) MESES EN DOCENCIA. ALTERNATIVA 02: TREINTA (30) MESES DE EXPERIENCIA RELACIONADA DISTRIBUIDA ASÍ: DIECIOCHO (18) MESES DE EXPERIENCIA RELACIONADA CON EL EJERCICIO DE LA AGRICULTURA Y DOCE (12) MESES EN DOCENCIA ALTERNATIVA 03: VEINTICUATRO (24) MESES DE EXPERIENCIA RELACIONADA DISTRIBUIDOS ASÍ: DOCE (12) MESES ESTARÁN RELACIONADOS CON EL EJERCICIO DE LA AGRICULTURA Y

COMPETENCIA	
CÓDIGO:	DENOMINACIÓN
270406018	Recolectar mazorcas de cacao de acuerdo con criterios técnicos y normativa de calidad

ELEMENTO(S) DE LA COMPETENCIA
DENOMINACIÓN
Preparar recolección.
Disponer cacao en baba

2. RESULTADOS DE APRENDIZAJE

DESCRIPCIÓN
270406018-04 PRESENTAR REGISTROS DE LA RECOLECCIÓN DE LAS MAZORCAS DE CACAO DE ACUERDO CON CRITERIOS TÉCNICOS Y PROCEDIMIENTO ESTABLECIDO.
270406018-02 RECOLECTAR LAS MAZORCAS DE CACAO, SEGÚN PARÁMETROS TÉCNICOS Y ESTÁNDARES DE CALIDAD.
270406018-01 PLANEAR LABORES DE RECOLECCIÓN DE LA MAZORCA DE CACAO DE ACUERDO CON CRITERIOS TÉCNICOS Y NORMATIVA.
270406018-03 VERIFICAR LAS LABORES DE RECOLECCIÓN DE LAS MAZORCAS DE CACAO DE ACUERDO CON CRITERIOS TÉCNICOS.

3. CONOCIMIENTOS

3.1. CONOCIMIENTOS DE CONCEPTOS Y PRINCIPIOS

RECOLECCIÓN DE LA MAZORCA DE CACAO: CONCEPTO, MÉTODOS.
ENFERMEDADES DEL FRUTO DE CACAO: CONCEPTO, TIPOS, PRÁCTICAS DE MANEJO.
MORFOLOGÍA DEL FRUTO: CONCEPTO, PARTES, FORMAS, COLORES, GRADOS DE MADUREZ.
HERRAMIENTAS PARA LA RECOLECCIÓN DE LA MAZORCA DE CACAO: CONCEPTO, TIPOS, PARTES.
ACOPIO PARA LA RECOLECCIÓN: CONCEPTO, TIPOS, DIMENSIONES Y MATERIALES.
NORMATIVA AMBIENTAL: USO, CUIDADO Y CONSERVACIÓN DE LOS RECURSOS NATURALES.
SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO: EQUIPOS DE SEGURIDAD Y CUIDADOS PARA LA SALUD.
COSECHA: CONCEPTO, TÉCNICAS DE CORTE Y PARTIDA, MEJORES PRÁCTICAS DE MANEJO.
EXTRACCIÓN DEL GRANO DE CACAO: CONCEPTO, MEJORES PRÁCTICAS.
SELECCIÓN DE MAZORCAS: CONCEPTO, TIPOS, TÉCNICAS.
RESIDUOS: CONCEPTO, CLASES, DISPOSICIÓN.
TRANSPORTE DE COSECHA: FORMAS, MÉTODOS, CUIDADOS.
ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL: CONCEPTO, TIPOS Y USO.
INSPECCIÓN DE LAS LABORES DE RECOLECCIÓN: CONCEPTO, IMPORTANCIA, NOVEDADES, PROCESO.
OPERACIONES MATEMÁTICAS: SUMA, RESTA, MULTIPLICACIÓN, DIVISIÓN, PORCENTAJES.
REGISTROS: CONCEPTO, FORMATOS, SISTEMAS DE INFORMACIÓN Y REPORTE.

3.2. CONOCIMIENTOS DE PROCESO

IDENTIFICAR EL ESTADO SANITARIO DEL CULTIVO.
INSPECCIONAR EL CULTIVO PARA LAS LABORES DE RECOLECCIÓN.
ALISTAR EL SITIO DE ACOPIO PARA LA RECOLECCIÓN.
SELECCIONAR LAS HERRAMIENTAS PARA LA RECOLECCIÓN DE LA MAZORCA DE CACAO.
REALIZAR EL CORTE DE LAS MAZORCAS.
SELECCIONAR LAS MAZORCAS SANAS.
QUEBRANTAR LAS MAZORCAS.
EXTRAER LA ALMENDRA DE LA MAZORCA.
TRANSPORTAR LA ALMENDRA A SITIO DE BENEFICIO.
DISPONER LOS RESIDUOS DEL PROCESO.
DESCRIBIR EL PROCESO TÉCNICO DE RECOLECCIÓN.
APLICAR NORMAS AMBIENTALES, DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.
INSPECCIONAR LAS LABORES DE RECOLECCIÓN.
REGISTRAR LAS NOVEDADES DE LA RECOLECCIÓN.
INTERPRETAR LA INFORMACIÓN DE LAS NOVEDADES.

CALCULAR EL RENDIMIENTO DE LA PRODUCCIÓN DE MAZORCAS.
REGISTRAR LAS LABORES DE RECOLECCIÓN.

4. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

MONITOREA DEL CULTIVO PARA LA RECOLECCIÓN DE MAZORCAS DE CACAO DE ACUERDO A CRITERIOS TÉCNICOS.
IDENTIFICA LA NORMATIVA DE CALIDAD, INOCUIDAD, SALUD Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO.
EJECUTA LABORES DE RECOLECCIÓN DE MAZORCAS Y EXTRACCIÓN DE ALMENDRAS SEGÚN CRITERIOS TÉCNICOS.
DISPONE LOS RESIDUOS DE COSECHA DE ACUERDO A LA NORMATIVA.
INSPECCIONA LAS LABORES DE RECOLECCIÓN DE LA MAZORCA DE CACAO SEGÚN CRITERIOS TÉCNICOS.
PRESENTA REGISTROS DE LABORES DE COSECHA, SEGÚN PROCEDIMIENTO ESTABLECIDO.

5. PERFIL TÉCNICO DEL INSTRUCTOR

Requisitos Académicos	ALTERNATIVA 01: TÍTULO DE TÉCNICO PROFESIONAL EN NÚCLEOS BÁSICOS DE CONOCIMIENTOS DE AGRONOMÍA; O INGENIERÍA AGRONÓMICA, PECUARIA Y AFINES; O INGENIERÍA AGRÍCOLA, FORESTAL Y AFINES. (VER ANEXO N.B.C). ALTERNATIVA 02: TÍTULO DE TECNÓLOGO EN NÚCLEOS BÁSICOS DE CONOCIMIENTO DE: AGRONOMÍA; O INGENIERÍA AGRONÓMICA, PECUARIA Y AFINES; O INGENIERÍA AGRÍCOLA, FORESTAL Y AFINES. (VER ANEXO N.B.C). ALTERNATIVA 03: TÍTULO DE PROFESIONAL UNIVERSITARIO EN NÚCLEOS BÁSICOS DE CONOCIMIENTO DE: AGRONOMÍA; O INGENIERÍA AGRONÓMICA, PECUARIA Y A FINES; O
Competencias mínimas	TRABAJO EN EQUIPO. COLABORACIÓN CON LOS DEMÁS AGENTES EDUCATIVOS DE LA ENTIDAD APRENDIZAJE CONTINUO. CREATIVIDAD E INNOVACIÓN. ADAPTABILIDAD AL CAMBIO. LIDERAZGO. TOMA DE DECISIONES.
Experiencia laboral y/o especialización	ALTERNATIVA 01: TREINTA Y SEIS (36) MESES DE EXPERIENCIA RELACIONADA DISTRIBUIDA ASÍ: VEINTICUATRO (24) MESES DE EXPERIENCIA RELACIONADA CON EL EJERCICIO DE LA AGRICULTURA Y DOCE (12) MESES EN DOCENCIA. ALTERNATIVA 02: TREINTA (30) MESES DE EXPERIENCIA RELACIONADA DISTRIBUIDA ASÍ: DIECIOCHO (18) MESES DE EXPERIENCIA RELACIONADA CON EL EJERCICIO DE LA AGRICULTURA Y DOCE (12) MESES EN DOCENCIA ALTERNATIVA 03: VEINTICUATRO (24) MESES DE EXPERIENCIA RELACIONADA DISTRIBUIDOS ASÍ: DOCE (12) MESES ESTARÁN RELACIONADOS CON EL EJERCICIO DE LA AGRICULTURA Y

CONTROL DEL DOCUMENTO

	NOMBRE	CARGO	DEPENDENCIA / RED	FECHA
Responsable del diseño	FRANCISCO JAVIER TOQUICA WILCHES	EQUIPO DE DISEÑO CURRICULAR	CENTRO AGROPECUARIO LA GRANJA. REGIONAL TOLIMA	09/10/2020
Responsable del diseño	NOEL ARIAS GARCIA	APROBAR ANALISIS	CENTRO AMBIENTAL Y ECOTURISTICO DEL NORORIENTE AMAZONICO. REGIONAL	26/10/2020
Responsable del diseño	DANER LORENZO PINTO	EQUIPO DE DISEÑO CURRICULAR	CENTRO AGROTURÍSTICO. REGIONAL SANTANDER	31/10/2020
Responsable del diseño	NOEL ARIAS GARCIA	ACTIVAR PROGRAMA	CENTRO AMBIENTAL Y ECOTURISTICO DEL NORORIENTE AMAZONICO. REGIONAL	10/11/2020
Aprobación	NOEL ARIAS GARCIA		CENTRO AMBIENTAL Y ECOTURISTICO DEL NORORIENTE AMAZONICO. REGIONAL GUAINÍA	10/11/2020