

**Título Proyecto**

**Fortalecimiento de la productividad e incentivo en la tecnificación y fertilización de Cacao  
en el municipio de Quípama (Boyacá)**

**William Gerardo González CC 79.407.261**

**Dignael Ortiz Burgos CC 79.293.604**

**Director:**

**Silvana Daniela Forero**

**Grupo: 2218**

**UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA – UNAD**

**Escuela de Ciencias Administrativas, Contables y de Negocios - ECACEN**

**Opciones de Trabajo de Grado ECACEN 157A\_371**

**Bogotá D.C. 08 de Mayo de 2018**

## **Resumen**

En el municipio de Quípama (Boyacá) un gran número de cacao cultores realizan las tareas de siembra, cultivo, cosecha y post cosecha de manera tradicional, adoptando técnicas y tecnologías insuficientes y desactualizadas, evidenciando la no aplicación de Buenas Prácticas Agrícolas BPA generando pérdidas de producto, pérdidas económicas, sobrecostos, contaminación de aguas, riesgos salud del trabajador y disminución en la calidad del producto, profundizando más aún la pobreza y por ende deteriorando la calidad de vida de las familias campesinas del municipio.

Este proyecto tiene como objetivo general fortalecer la productividad mediante la tecnificación y fertilización de los cultivos de Cacao en el municipio de Quípama (Boyacá) con la aplicación de Buenas Prácticas Agrícolas, e impulsar la comercialización del producto y sus insumos mediante la creación de una cooperativa agropecuaria. Específicamente fortalecer la infraestructura de las fincas cacaoteras de la región, impulsar la utilización de semillas clones de cacao resistentes a enfermedades y plagas con tasas de productividad altas que permitan obtener mejores ingresos a los campesinos, así como desarrollar los programas de asistencia técnica al cacaocultor del municipio de Quípama (Boyacá) mediante la gestión de servicio de Asistencia Técnica Directa Rural prestado a través de las Entidades Prestadoras de Servicio de Asistencia Técnica Agropecuario (EPSAGRO).

La metodología empleada en el desarrollo de este proyecto se basa en una investigación de tipo documental mediante un método cualitativo y cuantitativo. Las técnicas seleccionadas para la recolección de información serán: observación documental (publicaciones primarias y secundarias, artículos científicos, cartillas, etc.), construcción de subcategorías, comparación y análisis crítico. La metodología empleada para la gestión del proyecto es la Metodología PMBOK.

El proyecto espera obtener como resultado el incremento de la productividad de cultivos de cacao del municipio de Quípama (Boyacá), generando desarrollo económico y social de los campesinos y por ende mejorando su calidad de vida

**Palabras clave:** Cacao, Fertilización, Buenas Prácticas Agrícolas, Epsagro, Cooperativas Agropecuarias.

## **Abstract**

In the municipality of Quípama (Boyacá) a large number of cacao farmers perform the tasks of planting, cultivating, harvesting and post-harvest in a traditional way, adopting techniques and technologies insufficient and outdated, evidencing the NO application of GAP generating product losses, economic losses, cost overruns, water pollution, risks to the worker's health and a decrease in the quality of the product, further deepening poverty and thus deteriorating the quality of life of the peasant families of the municipality.

This project aims to strengthen productivity through the technification and fertilization of cocoa crops in the municipality of Quípama (Boyacá) with the application of Good Agricultural Practices and promote the commercialization of the product and its inputs through the creation of a cooperative agriculture. Specifically, to strengthen the infrastructure of the region's cocoa farms, to promote the use of seeds, cacao clones resistant to diseases and pests, high productivity rates that allow farmers to obtain better income, as well as to strengthen technical assistance programs for cocoa Cultivator of the municipality of Quípama (Boyacá) through the management of the Direct Technical Assistance Service provided through the Epsagro.

The methodology used in the development of this project is based on documentary research using a qualitative and quantitative method. The selected techniques for collecting information will be: documentary observation (primary and secondary publications, scientific

articles, primers, etc.), construction of subcategories, comparison and critical analysis. The methodology used for project management is the PMBOK.

The project hopes to result in an increase in the productivity of cocoa crops in the municipality of Quípama (Boyacá), generating economic and social development of the peasants and thus improving their quality of life.

Keywords: Cacao, Fertilization, Good Agricultural Practices, Epsagro, Agricultural Cooperatives.

## Tabla de Contenido

<b>Resumen</b> .....	2
<b>Tabla de Contenido</b> .....	6
<b>Lista de Figuras</b> .....	9
<b>Lista de Tablas</b> .....	10
<b>ABREVIATURAS</b> .....	11
<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	12
<b>1. FORMULACION DEL PROBLEMA TECNICO</b> .....	14
1.1. Antecedentes del problema. ....	14
1.2. Descripción del problema.....	36
1.3. Definición del Problema.....	37
1.4. Comitente, Sponsor del proyecto .....	40
1.5. Stakeholders del proyecto .....	40
1.6. Establezca las posibles modalidades de solución del problema .....	43
1.7. Constricciones y restricciones del proyecto .....	43
1.8. Sistematización del problema:.....	44
<b>2. JUSTIFICACIÓN</b> .....	46
<b>3. OBJETIVOS</b> .....	48
3.1. General. ....	48
3.2. Específicos.....	48
<b>4. INTEGRACIÓN</b> .....	50
4.1. Desarrollo del título del proyecto – Acta de Constitución del proyecto.....	50
4.2. Desarrollar un plan de gestión de proyectos.....	60
4.3. Dirigir y Gestionar la ejecución del proyecto.....	67
4.4. Monitorear y controlar el trabajo del proyecto.....	69
4.5. Realizar el control integrado de cambios .....	72
4.6. Fase de Cierre del proyecto .....	73
<b>5. ALCANCE</b> .....	74
5.1. Plan de Gestión del alcance.....	74
5.2. Reunir los requisitos .....	76

5.3.	Definir el alcance.....	82
5.4.	Crear estrategia de descomposición del trabajo .....	84
5.5.	Validar el Alcance .....	100
5.6.	Controlar el alcance.....	100
<b>6.</b>	<b>TIEMPO .....</b>	<b>101</b>
6.1.	Plan de Gestión del cronograma.....	101
6.2.	Definir las actividades .....	103
6.3.	Secuencia de las actividades.....	106
6.4.	Estimar los recursos de las actividades .....	106
6.5.	Estimar la duración de la actividad .....	106
6.6.	Desarrollar el cronograma .....	107
6.7.	Control del calendario .....	110
<b>7.</b>	<b>PLAN DE GESTIÓN DE LOS COSTOS .....</b>	<b>111</b>
7.1.	Gestión de Costo .....	111
7.2.	Estimación de los Costos.....	112
7.3.	Control de Costos .....	113
<b>8.</b>	<b>PLAN DE GESTION DE LA CALIDAD .....</b>	<b>117</b>
8.1.	Plan Gestión de la calidad .....	117
8.2.	Realizar el aseguramiento de Calidad .....	118
<b>9.</b>	<b>PLAN DE GESTION DE RECURSOS HUMANOS.....</b>	<b>119</b>
9.1.	Plan de Gestión de Recursos Humanos .....	119
9.2.	Adquirir el grupo del proyecto .....	119
9.3.	Desarrollo del grupo del proyecto.....	123
<b>10.</b>	<b>PLAN DE GESTIÓN DE LAS COMUNICACIONES .....</b>	<b>124</b>
10.1.	Plan de gestión de las comunicaciones.....	124
10.2.	Gestión de las comunicaciones.....	124
<b>11.</b>	<b>PLAN DE GESTION DE RIESGOS.....</b>	<b>128</b>
11.1.	Plan de Gestión del Riesgo.....	128
11.2.	Identificación de los riesgos .....	128
11.3.	Análisis Cualitativo y control de los riesgos .....	129
<b>12.</b>	<b>PLAN DE GESTION DE LAS ADQUISICIONES .....</b>	<b>131</b>
12.1.	Plan de Gestión de las Adquisiciones (Consulting, 2018).....	131
12.2.	Realizar las Adquisiciones .....	132

<b>13. GRUPOS DE INTERES (Stakeholders)</b> .....	134
<b>14. ASPECTOS ADMINISTRATIVOS</b> .....	136
14.1.    Cronograma de actividades .....	136
14.2.    Estimación de Costos .....	136
14.3.    Hoja de Recursos del Proyecto.....	138
14.4.    Actividades generadoras de cuellos de botella - Hitos .....	138
14.5.    Estructura de descomposición del trabajo (EDT).....	138
14.6.    Evaluación Financiera del Proyecto .....	139
<b>Conclusiones</b> .....	143
<b>Recomendación</b> .....	144
<b>BIBLIOGRAFÍA</b> .....	145
<b>Anexo A - Plan de Gestión de Cambio (Consulting, 2018)</b> .....	148
<b>Anexo B – Formato Solicitud de Cambio</b> .....	151
<b>Anexo C – Formato Informe de rendimiento del trabajo</b> .....	153
<b>Anexo D – Formato Lecciones Aprendidas (Consulting, 2018)</b> .....	154
<b>Anexo E – Formato Acta de reunión de coordinación (Consulting, 2018)</b> .....	155
<b>Anexo F – Formato Reporte de Rendimiento del proyecto (Consulting, 2018)</b> .....	156
<b>Anexo G – Formato Acta de Cierre del Proyecto (Consulting, 2018)</b> .....	157



## Lista de Figuras

Figura 1 - Mapa Zonificación Aptitud Cultivo de Cacao - Boyacá .....	23
Figura 2 - Consulta Agronet - Áreas de cultivo de cacao en el municipio de Quípama (Boyacá) .....	26
Figura 3 - Esquema de sistema agroforestal de cacao.....	28
Figura 4 - Árbol de Problemas .....	40
Figura 5 - Árbol de Objetivos .....	49
Figura 6 - Flujograma Proceso control Integrado de Cambios .....	72
Figura 7 - EDT - Vista de Árbol .....	87
Figura 8- Cronograma .....	107

## Lista de Tablas

Tabla 1- Requerimientos de mineral por las plantas .....	18
Tabla 2 - Diferencia entre plantaciones fertilizadas y sin fertilizar .....	19
Tabla 3 - Distribución de la Propiedad Rural en Quípama (Boyacá).....	24
Tabla 4- Producción en Toneladas y Hectáreas de Productos Agrícolas Permanentes - 2015 .....	26
Tabla 5 - Razones para asociarse a una cooperativa .....	29
Tabla 6 - Funciones de las Cooperativas Agropecuarias .....	30
Tabla 7 – Stakeholders .....	41
Tabla 8 - Constricciones y restricciones del Proyecto .....	43
Tabla 9 - Dirigir y Gestionar la Ejecución del proyecto en Plan de Dirección del Proyecto.....	68
Tabla 10 - Necesidad de comunicar el Informe de rendimiento del trabajo en las Comunicaciones entre los Stakeholders.....	69
Tabla 11 -Monitorear y controlar el trabajo del proyecto en el Plan de Dirección del proyecto ...	70
Tabla 12 - Necesidad de comunicar los Informes de rendimiento del proyecto en las Comunicaciones entre los Stakeholders .....	70

## ABREVIATURAS

AC	Costo Real
BPA	Buenas Prácticas Agrícolas
CACAO	Fruto extraído de las mazorcas maduras de los árboles de la especie Theobroma Cacao L. de la familia de las esterculiáceas.
CORPOICA	Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria
CPGA	Centros Provinciales de Gestión Empresarial
CPI	Índice de desempeño del presupuesto (eficiencia en los recursos)
CV	Variación del Costo
DANE	Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas
DNP	Departamento Nacional de Planeación
EPSAGRO	Empresa Prestadora de Servicios Profesionales Agropecuarios
EV	Valor Ganado
FINAGRO	Fondo para el Financiamiento del Sector Agropecuario
ICA	Instituto Colombiano Agropecuario
MADR	Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural
PEAR	Población Económica Activa Rural
PGAT	Plan General de Asistencia Técnica
PV	Valor Planeado
SPI	Índice del desempeño del cronograma
SV	Variación del Cronograma
TIR	Tasa Interna de Retorno
UMATA	Unidades de Municipal de Asistencia Técnica
UPRA	Unidad de Planificación de Tierras Rurales
VPN	Valor Presente Neto

## INTRODUCCIÓN

El municipio de Quípama (Boyacá) se encuentra localizado en la provincia del occidente de Boyacá, conocido en el ámbito departamental, nacional e incluso internacional por su riqueza en esmeraldas, se localiza en el flanco occidental de la cordillera de los Andes Colombianos cuenta con una superficie de 182 Km., y una elevación de 1.200 metros sobre el nivel del mar. Según la estadísticas del DANE, el municipio para el año 2016 cuenta con una población total de 7.776 habitantes, de los cuales 4.582 son hombres que corresponde al 58% de la población el restante 42% corresponde a las mujeres; los límites del municipio de datos por el Instituto Agustín Codazzi, según ordenanza 28 de 1996 son los siguientes: Por el norte y noreste limita con el municipio de Otanche y Muzo, Por el oriente limita con el municipio de Muzo, por el occidente y sur limita con el departamento de Cundinamarca; el municipio desafortunadamente fue víctima de violencia, con la caída de la producción de esmeraldas dejó muchos campesinos mineros sin empleo, quienes dejaron sus fincas abandonadas por muchos años , se dedicaron a cultivar coca y a la elaboración de drogas ilícitas. Con el ánimo de iniciar con una estrategia para el desarrollo de esta zona, deprimida y en conflicto, las familias campesinas del occidente de Boyacá y en especial los vecinos de las veredas de Sorque Grande, Sorquesito, Hachita, Cormal, Humbo, Itoco Norte, Itoco Sur, Note y Balcón se han comprometido a desarrollar procesos productivos, como es el caso de los sistemas agroforestales asociados a cacao, como la nueva gema para el occidente del departamento de Boyacá.

El municipio de Quípama (Boyacá) presenta deficiencias en los cultivos de cacao tanto en su producción como en su comercialización, pilares fundamentales para una economía estable y el mejoramiento de la calidad de vida. Actualmente en el municipio de Quípama (Boyacá) un gran número de cacaocultores realizan las tareas de siembra, cultivo, cosecha y post cosecha de manera tradicional, adoptando técnicas y tecnologías insuficientes y desactualizadas, omitiendo muchas veces los cuidados agronómicos y fitosanitarios (Corpoica,2010), utilizando infraestructura , equipos y herramientas inapropiadas y obsoletas e incluso muchas veces en mal estado para atender los cultivos de cacao, esto es, la no aplicación de buenas prácticas en los procesos productivos generando baja productividad, pérdidas de producto, pérdidas económicas, sobrecostos, contaminación de aguas, riesgos salud del trabajador y disminución en la calidad del producto. Lo anterior situación genera más pobreza deteriorando la calidad de vida de las familias campesinas del municipio.

Este proyecto se propone dar propuesta solución a los problemas de falta de tecnificación, fertilización y capacitación de los cacaocultores del municipio de Quípama (Boyacá) , población afectada por la violencia generada por la guerra esmeraldera y el narcotráfico (cultivos ilícitos). Se abordarán temas como la aplicación de BPA, procesos de fertilización, capacitaciones al campesino cacao cultor, la conformación de una cooperativa que represente los intereses de los asociados (campesinos) y como componente innovador la utilización de semillas de cacao clonadas de alto rendimiento.

## 1. FORMULACION DEL PROBLEMA TECNICO

### 1.1. Antecedentes del problema.

Actualmente en el municipio de Quípama (Boyacá) un gran número de cacaocultores realizan las tareas de siembra, cultivo, cosecha y post cosecha de manera tradicional, adoptando técnicas y tecnologías insuficientes y desactualizadas, omitiendo muchas veces los cuidados agronómicos y fitosanitarios (Corpoica, 2010), utilizando infraestructura, equipos y herramientas inapropiadas y obsoletas e incluso muchas veces en mal estado para atender los cultivos de cacao, esto es, la no aplicación de buenas prácticas en los procesos productivos generando baja productividad, pérdidas de producto, pérdidas económicas, sobrecostos, contaminación de aguas, riesgos salud del trabajador y disminución en la calidad del producto. Lo anterior situación genera más pobreza deteriorando la calidad de vida de las familias campesinas del municipio.

La historia y la evolución del municipio de Quípama en el sector agropecuario ha sido lleno de altibajos debido a las circunstancias y secuelas que ha dejado la explotación minera, la cual ha ocasionado elementos propios de tendencias que durante años ha traído la decadencia del sistema Agropecuario. (Fedecacao, 2014)

El cultivo de cacao en el Departamento de Boyacá se caracteriza por tener plantaciones mayores a 20 años, generando rendimientos decrecientes, donde los cultivos nuevos son menores al 1.5%. Existe presencia de enfermedades como escoba de bruja y monilia, baja capacitación de

capital humano que permita mayor transferencia tecnológica que afecta la productividad del Departamento. (Gobernación de Boyacá. Secretaria de Fomento Agropecuario, 2012)

En la actualidad los campesinos de la región están empeñados en mejorar las condiciones en la producción de cacao con las mejores técnica y prácticas agrícolas de tal manera que se constituyan en activos de la producción nacional con opciones productivas que le permita una dinámica económica que garantice la generación de ingresos para cada una de las familias.

A continuación, damos a conocer las actividades y componentes importantes para lograr el mejoramiento de la productividad del cultivo de cacao en el municipio de Quípama, y lo constituya en un producto base de la economía regional con proyección internacional.

### **Buenas Prácticas Agrícolas en el cultivo, beneficio y comercialización de Cacao**

Las Buenas Prácticas Agrícolas (BPA) son el conjunto de principios, normas y recomendaciones técnicas aplicables a la producción, procesamiento y transporte de alimentos, orientadas a la protección de la higiene, la salud humana y el medio ambiente. Todo ello por métodos ecológicamente seguros, higiénicamente aceptables y económicamente factibles. (Corpoica, 2017, pág. 34).

Las BPA cubren aspectos relevantes en proyectos de cultivos permanentes, como son los cultivos de cacao, aspectos de obligatorio cumplimiento por parte de los productores en la búsqueda de obtener un producto de calidad. Dentro de los más importantes se encuentran;

- Lugar donde se almacenan los insumos para el cultivo

- Uso del agua
- Prevención de plagas y enfermedades
- Cuidados en cosecha y post cosecha
- Documentos requeridos por las entidades de vigilancia y control
- Bienestar de los trabajadores
- Conservación del medio ambiente

La aplicación de las BPA permitirá a los productores de cacao y a la cadena productiva obtener ventajas como son:

- Estar preparados para entrar a mercados exigentes y tener mejor acceso en un futuro.
- Obtener un producto diferenciado por calidad e inocuidad, lo que puede implicar un mayor precio de venta.
- Un mayor control del proceso productivo por la obtención de mejor y nueva información sobre la propia producción, gracias a los análisis de laboratorio y a los sistemas de registros (trazabilidad).
- Reducir los riesgos de rentabilidad; mejora la calidad de vida de las personas que trabajan en la Unidad Agrícola Familiar y disminución de la compra de insumos.
- Desarrollar el capital humano por la educación recibida (capacitaciones).

Por otro lado, es importante resaltar que en Colombia existe la norma técnica ICONTEC 581, que define los requisitos generales y las recomendaciones de las Buenas Prácticas Agrícolas



(BPA), que sirvan de orientación a los productores de cacao, para los mercados interno y externo y para la industria.

La falta de programas del gobierno municipal en asesoría técnica Directa rural y capacitación en Buenas Prácticas Agrícolas (BPA) dirigida hacia los productores de cacao en el municipio de Quípama (Boyacá) han generado la continuidad del desarrollo de técnicas de cultivo de cacao tradicionales, insuficientes y obsoletas, obteniendo una baja productividad, producto de baja calidad, pérdida de producto, contaminación de agua, uso de tierras inadecuado, riesgos para el trabajador, incremento en los costos, etc.

### **Materiales genéticos del cacao (Corpoica, 2017, pág. 25)**

El mejoramiento genético busca mejorar la principal herramienta en la producción del cacao para que el árbol sea más productivo, tolerante a enfermedades y de alta calidad. Desde el punto de vista botánico, el cacao se clasifica en tres grandes grupos: criollo, forastero y trinitario. Los tipos trinitario y criollo dan origen al cacao conocido comercialmente como fino y de aroma. Colombia orienta las siembras nuevas con clones de este tipo. La mayoría de los países productores de cacao de Latinoamérica disponen de instituciones de investigación que actualmente recomiendan material genético superior. En Colombia, la Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria (Corpoica) es la entidad que desarrolla y ejecuta actividades de investigación, tecnología y transferir procesos de innovación tecnológica al sector agropecuario,

En Quípama (Boyacá), la selección y utilización de material genético del cacao (semillas clones) sin previo conocimiento ni asesoría especializada en los cultivos actuales de cacao en el municipio de Quípama (Boyacá) dan lugar a selección de materiales genéticos inapropiados para la región, con bajas tasas de producción y posibles baja resistencia a enfermedades y plagas. Corpoica hoy día recomienda la utilización de los clones TCS13 (Theobroma Corpoica La suiza 13) y el clon TCS19 (Theobroma Corpoica La suiza 19), materiales genéticos de alta productividad y resistentes a enfermedades y plagas, especiales para la geografía de los departamentos de Boyacá y Santander.

### **Fertilización en el cultivo del cacao (ICA, 2012, pág. 18)**

Fertilizar es suministrar nutrientes a los cultivos por medio de abonos orgánicos o inorgánicos, lo cual implica el incremento de la fertilidad del suelo y, por ende, la disponibilidad de los nutrientes para las plantas. A continuación, se presenta los requerimientos de minerales demandados por las plantas del cultivo:

Tabla 1- *Requerimientos de mineral por las plantas*

<b>Requerimientos de mineral por las plantas</b>	
<b>Elementos requeridos en mayor cantidad por la planta:</b>	<b>Elementos requeridos en menor cantidad por la planta:</b>
Nitrógeno (N)	Hierro (Fe)
Fósforo (P)	Manganeso (MN)
Potasio (K)	Cobre (Cu)
Azufre (S)	Zinc (Zn)
Calcio (Ca)	Boro (B)

Magnesio (Mg)	Molibdeno (Mo)
	Cloro (Cl)

Fuente: (ICA, 2012, pág. 18)

Con el objeto de resaltar la importancia de la fertilización, a continuación relacionamos la diferencia entre plantaciones fertilizadas y sin fertilizar:

Tabla 2 - *Diferencia entre plantaciones fertilizadas y sin fertilizar*

<b>Diferencia entre plantaciones fertilizadas y sin fertilizar</b>	
<b>Sin fertilizar</b>	<b>Fertilizadas</b>
Pérdida de la fertilidad del suelo	Restituye al suelo los nutrientes absorbidos por la planta
Deficiencias nutricionales	Aumenta producción y rendimientos
Deterioro de la calidad y cantidad de producción	Mejora la calidad, tamaño del fruto y del grano
Envejecimiento prematuro de la plantación.	Tolerancia a factores ambientales y ataque de plagas y enfermedades
Susceptibilidad a problemas sanitarios	

Fuente: (ICA, 2012, pág. 18)

En Quípama (Boyacá), la falta de programas del gobierno municipal en asesoría técnica Directa rural y capacitación en Buenas Prácticas Agrícolas (BPA) dirigida hacia los productores de cacao en el municipio han generado la continuidad del desarrollo de técnicas de fertilización deficientes, insuficientes y obsoletas, obteniendo tierras infértiles, pobres de nutrientes, deterioradas generando serios problemas sanitarios (enfermedades y plagas) y por ende baja productividad en los cultivos de cacao.

## **Plan de manejo integrado de plagas y enfermedades**

El plan de manejo de plagas y enfermedades está orientado desde las buenas prácticas agrícolas en donde la aplicación se realiza de manera correctiva y no preventiva. El ingeniero agrónomo debe enseñar a los productores a realizar un muestreo adecuado para identificar la plaga o enfermedad para determinar cómo atacarla. También se pretende que los productores desinfecten adecuadamente sus herramientas, su ropa y que entiendan como se desplazan las enfermedades entre el cultivo y entre la región, para evitar prácticas que favorezcan estas condiciones.

El plan de manejo de plagas, enfermedades y arvenses está compuesto por un manejo adecuado de sombrero, buenas prácticas de desinfección de herramientas, control y monitoreo, aplicación de productos de bajo espectro, aplicaciones correctivas y podas. El paquete tecnológico estará fundamentado en la investigación de Corpoica “manejo fitosanitario de cultivo de cacao, medidas para la temporada invernal, 2012”, en el manual de buenas prácticas agrícolas para el cultivo de cacao de Fedecacao y en la NTC 5811 BPA’s para cacao.

## **Área sembrada, área cosechada, producción y rendimiento del cacao periodos 2013-2014-2015**

De acuerdo con el boletín No 10 del Censo Agropecuario 2014 emitido por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística, DANE (DANE 3. C.-1., 2014, pág. 10), presenta la información correspondiente al periodo 2013 donde las cifras para los cultivos de

cacao muestran que la producción total nacional asciende a 87.632 toneladas (t) en área cosechada de 164.332 hectáreas (ha) obteniendo un rendimiento de 0,5 toneladas por hectárea (t/ha) siendo Santander el departamento con mayor participación en la producción de cacao en grano seco con el 25,1 % del total, seguido Nariño y Arauca con el 8,4 % y 7,9 % respectivamente. La producción del departamento de Boyacá corresponde al 2,2% del total nacional equivalente a 1.972 toneladas (t) y un área cosechada con participación del 1,5% del área total nacional equivalente a 2.464 hectáreas (ha) obteniendo un rendimiento de 0,58 t/ha.

De acuerdo con el anuario estadístico del sector agropecuario 2015 presentado por el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural (MADR) (MADR M. d., 2017, págs. 126-129), en el capítulo agrícola, se presenta un comparativo de siembras, cosechas, producción y rendimiento de cacao para los años 2014 y 2015, así como sus participaciones y variaciones de un año a otro. Las cifras para los cultivos de cacao a nivel nacional muestra para el periodo 2014 un área sembrada de 193.818 ha, área cosechada 154.513 ha y una producción de 81.302 toneladas (t) con un rendimiento de 0,53 t/ha; así mismo para el periodo 2015 muestra un área sembrada de 203.162 ha, área cosechada 166.635 ha y una producción de 86.781 toneladas (t) con un rendimiento de 0,52 t/ha. Para el departamento de Boyacá muestra para el periodo 2014 un área sembrada de 4.923 ha, área cosechada 3.975 ha y una producción de 2.458 toneladas (t) con un rendimiento de 0,62 t/ha. , así mismo para el periodo 2015 muestra un área sembrada de 5.210 ha, área cosechada 4.449 ha y una producción de 2.595 toneladas (t) con un rendimiento de 0,58 t/ha.

## **Mapa Zonificación de Aptitud para el cultivo comercial del cacao en el Departamento de Boyacá.**

De acuerdo a la Unidad de Planificación Rural Agropecuaria (UPRA) , entidad que tiene por objeto orientar la política de gestión del territorio para usos agropecuarios, a través de la planificación del ordenamiento productivo y social de la propiedad, y la definición de lineamientos, criterios e instrumentos que promuevan el uso eficiente del suelo para el desarrollo rural con enfoque territorial; realizó un estudio de las zonas de aptitud para los cultivo permanentes agroindustriales en el departamento de Boyacá, (UPRA U. d.-D., 2017, págs. 12-13) donde se incluye los cultivos de cacao. El estudio concluye que existe un área total de 274.189 ha aptas para el cultivo de cacao en el departamento de Boyacá, clasificadas en aptitud alta 1% (33.297 ha), aptitud media 6% (141.218 ha), aptitud baja 4% (99.674 ha). UPRA clasifica la producción de cacao de acuerdo a la aptitud de la zona, donde los rangos de productividad para la zonas de aptitud alta es de 75 a 416 toneladas, para las zonas de aptitud media los rangos de productividad de 18 a 74 toneladas y para las zonas de aptitud baja los rangos de productividad de menos de 18 toneladas.

De este estudio, se deduce que la mayoría de los suelos de aptitud media para el cultivo de cacao están ubicados en la región occidente del departamento, región donde se ubica el municipio de Quípama (Boyacá) , confirmando que la producción de los cultivos de cacao en el municipio se encuentre dentro los rangos de 75 a 416 toneladas al año (ver ilustración 1)

# Zonificación de Aptitud para el cultivo comercial de Cacao

## Escala: 1:100.000

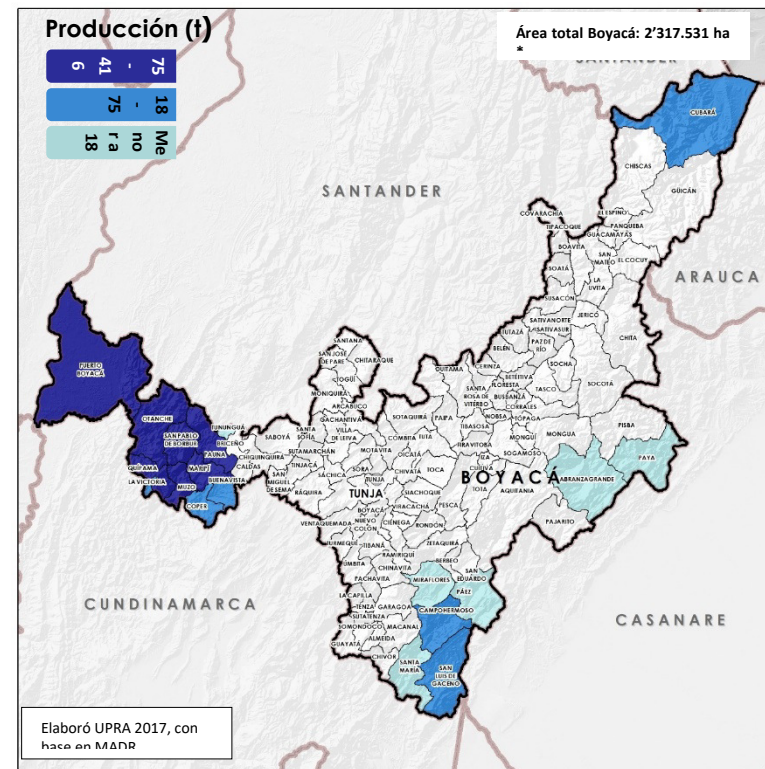
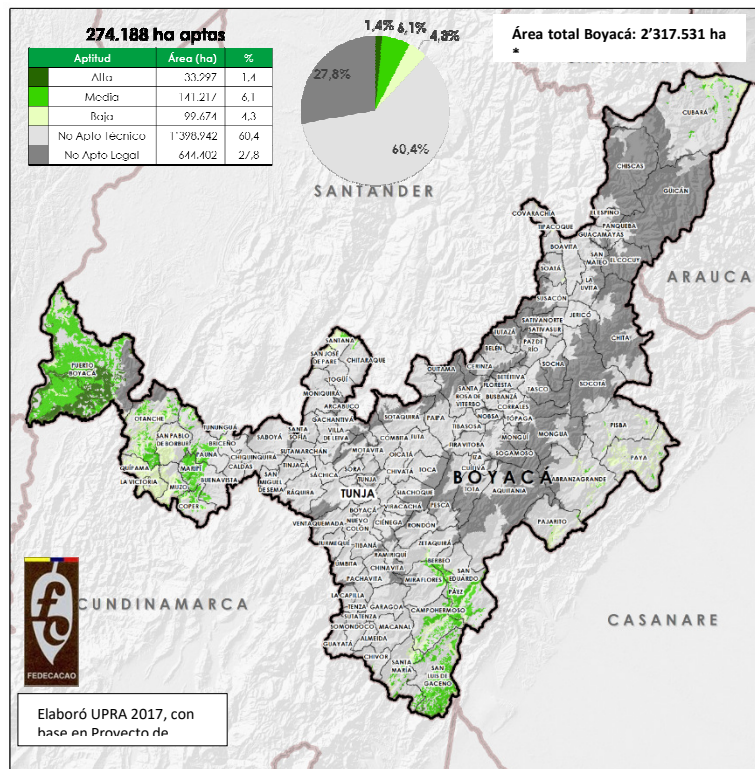


Figura 1 - Mapa Zonificación Aptitud Cultivo de Cacao - Boyacá

**Distribución de la propiedad rural en el municipio de Quípama (Boyacá)** (Boyaca, Planes y Esquemas de Ordenamiento Territorial - Análisis Social, 2017, pág. 121)

De acuerdo al Esquema de Ordenamiento Territorial del municipio de Quípama (Boyacá) la distribución de la propiedad rural se clasifica de acuerdo a los tamaños microfundio (menores a 1 ha) , minifundio (entre 1 a 3 ha) , pequeña propiedad ( de 3 a 5 ha y de 5 a 10 ha) , mediana propiedad (de 10 a 15 ha, de 15 a 20 ha y de 20 a 50 ha) y gran propiedad ( de 50 a 100 ha y mayores a 100ha). La distribución de la propiedad la podemos observar en la siguiente tabla:

Tabla 3 - *Distribución de la Propiedad Rural en Quípama (Boyacá)*

<b>DISTRIBUCION DE LA PROPIEDAD RURAL POR RANGOS DE AREA EN HECTAREA</b>					
<b>Tamaño predial</b>	<b>No predios</b>		<b>Superficie Has</b>	<b>% Part</b>	<b>% Categoría</b>
<b>Microfundio</b>					
Menores de 1 Ha	97	97	15,6	0,12	0,12
<b>Minifundio</b>					
1-3 Has.	123	123	219	1,65	1,65
<b>Pequeña Propiedad</b>					
3- 5 Has	133		466,7	3,51	
5-10 Has	149	282	1007	7,56	11,07
<b>Mediana propiedad</b>					
10-15 Has	73		827	6,21	
15-20 Has	48		795	5,97	
20-50 Has	85	206	2493	18,73	30,91
<b>Gran propiedad</b>					
50-100 Has	27		1659,6	12,47	
Mayores de 100 Has	20	47	5829,1	43,79	56,26
<b>Total</b>		755	13312	100	100

Fuente: (Boyaca, Planes y Esquemas de Ordenamiento Territorial - Análisis Social, 2017, pág. 121)

De esta tabla podemos concluir que la mayor parte de predios corresponden a la categoría de pequeños propietarios los cuales concentran tan solo el 11.07 de la superficie de la tierra. La



mediana propiedad representa también un elevado número de predios y ocupan el 30.91% de la superficie total. Se observa una alta concentración de tierras pues el 56.26%, es decir un poco más de la mitad del municipio pertenece a una minoría de propietarios. Por otro lado, el minifundio y el microfundio (áreas desde 1 ha a 3 ha) suman 220 predios en total y tan solo ocupan el 1.77% del terreno del municipio. Todo esto indica que la estructura de la tenencia de la tierra en el municipio de Quípama se caracteriza por el elevado fraccionamiento de la tierra y la concentración de la mayor parte del terreno en manos de pocos propietarios.

### **Producción en toneladas y hectáreas de productos agrícolas permanentes en Boyacá por municipio.**

De acuerdo al anuario estadístico 2015 del Departamento administrativo de planeación del departamento de Boyacá (PLANEACIÓN, 2016, pág. 118), se observa la información de producción en toneladas y hectáreas de productos agrícolas permanentes por municipio en la cual se evidencia que el municipio que más produce caña panelera es el municipio de Togui con una producción de 36.400 toneladas (t) con un área sembrada de 3837 hectáreas (ha) y un rendimiento de 13 toneladas por hectárea (t/ha). Las cifras de cacao el municipio que más produce es el municipio de Muzo con 800 toneladas (t) en un área sembrada de 870 hectáreas (ha) y un rendimiento de 1 tonelada (t) por hectárea sembrada. En el municipio de Quípama (Boyacá) se observa que los cultivos permanentes de mayor producción son café, caña panelera, plátano. La producción de cacao tiene un área sembrada de 550 ha, área cosechada de 430 ha y producción de 258 toneladas (t); obteniendo un rendimiento de 0,6 ton/ha.

Tabla 4- Producción en Toneladas y Hectáreas de Productos Agrícolas Permanentes - 2015

MUNICIPIO	CULTIVO	Área Sembrada (ha)	Área Cosechada (ha)	Producción (t)	Rendimiento (t/ha)
QUIPAMA	AGUACATE	40,00	30,00	90,00	3,00
	CACAO	550,00	430,00	258,00	0,60
	CAFE	170,00	100,00	60,00	0,60
	CAÑA MIEL	43,00	43,00	124,7	2,90
	CAÑA PANELERA	142,00	110,00	165,00	1,50
	GUANABANA	80,00	60,00	180,00	3,00
	PLATANO	170,00	130,00	520,00	4,00

Fuente: Los autores

De acuerdo al módulo estadísticas en línea de Agronet (Red de Información y Comunicación del Sector Agropecuario de Colombia), en la opción por Área, producción, rendimiento y participación municipal en el departamento por cultivo; realizamos la consulta de las áreas de cultivo de cacao para el municipio de Quípama (Boyacá) durante los periodos desde el 2007 al 2016, arrojando los siguientes resultados (Agronet, 2017) :

Evaluaciones Agropecuarias Municipales		MINAGRICULTURA		Colombia Sembrando		MUNICIPIO QUIPAMA		Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural		Subtotales							
CÓD. DEPARTAMENTO	CÓD. MUNICIPIO	MUNICIPIO	GRUPO DE CULTIVO	SUBGRUPO DE	AÑO	PERIODO	Área Sembrada (ha)	Área Cosechada (ha)	Producción (t)	Rendimiento (t/ha)	ESTADO FISICO PRODUCCION	NOMBRE CIENTIFICO	CÓDIGO CULTIVO				
							3.680	2.177	1.675	0,77							
15 BOYACA	15580	QUIPAMA	OTROS PERMANENTES	CACAO	2007	2007	258	70	50	0,71	GRANO SECO	THEOBROMA C	112070290071				
15 BOYACA	15580	QUIPAMA	OTROS PERMANENTES	CACAO	2008	2008	287	50	50	1,00	GRANO SECO	THEOBROMA C	112070290071				
15 BOYACA	15580	QUIPAMA	OTROS PERMANENTES	CACAO	2009	2009	299	58	58	1,00	GRANO SECO	THEOBROMA C	112070290071				
15 BOYACA	15580	QUIPAMA	OTROS PERMANENTES	CACAO	2010	2010	311	80	72	0,90	GRANO SECO	THEOBROMA C	112070290071				
15 BOYACA	15580	QUIPAMA	OTROS PERMANENTES	CACAO	2011	2011	311	75	68	0,90	GRANO SECO	THEOBROMA C	112070290071				
15 BOYACA	15580	QUIPAMA	OTROS PERMANENTES	CACAO	2012	2012	361	317	285	0,90	GRANO SECO	THEOBROMA C	112070290071				
15 BOYACA	15580	QUIPAMA	OTROS PERMANENTES	CACAO	2013	2013	363	318	286	0,90	GRANO SECO	THEOBROMA C	112070290071				
15 BOYACA	15580	QUIPAMA	OTROS PERMANENTES	CACAO	2014	2014	370	269	242	0,90	GRANO SECO	THEOBROMA C	112070290071				
15 BOYACA	15580	QUIPAMA	OTROS PERMANENTES	CACAO	2015	2015	550	430	258	0,60	GRANO SECO	THEOBROMA C	112070290071				
15 BOYACA	15580	QUIPAMA	OTROS PERMANENTES	CACAO	2016	2016	570	510	306	0,60	GRANO SECO	THEOBROMA C	112070290071				

Figura 2 - Consulta Agronet - Áreas de cultivo de cacao en el municipio de Quípama (Boyacá)

Se evidencia un incremento de más del 50% en el periodo 2016 en las áreas sembradas y cosechadas de cultivos de cacao con respecto a las áreas sembradas y cosechadas del periodo 2012. A pesar de tener este incremento de áreas cultivadas, se observa para el periodo 2016 un leve incremento de aproximadamente 10% en la producción con respecto al periodo 2012, así como también se observa que el rendimiento tuvo un descenso del 30% durante los dos (2) últimos años, esto es 0,3 toneladas/hectárea (t/ha), situación de alarma para los cacaoteros del municipio.

### **El cacao (*Theobroma cacao* L.) como un sistema agroforestal (Cacaoteros, 1998)**

De acuerdo a la Guía Técnica para el cultivo de cacao de la Fedecacao (Cacaoteros, 1998) el cacao (*Theobroma cacao* L.) es un cultivo que normalmente requiere la asociación con otras especies, dado que necesita sombreado, tanto en la fase del establecimiento como durante la fase productiva. Esta condición es favorable para el productor, al permitirle la obtención de amplios beneficios económicos y ecológicos. Las más grandes ventajas de la aplicación de la "tecnología agroforestal" al cacao, corresponden a la formación de plantaciones diversificadas, de interés económico, que significan importantes oportunidades para generar ingresos precoces durante el establecimiento del cultivo y mayores lucros por unidad de superficie cultivada a lo largo de la vida productiva.

En un sistema agroforestal se asocian diferentes especies vegetales (cultivos agrícolas y especies maderables), en el cultivo de cacao se asocian especies de ciclo corto, de sombrero

temporal o transitorio y especies de sombrero permanente. Las especies de ciclo corto se caracterizan por ser de rápido crecimiento, por lo general se desarrollan dentro de los seis primeros meses del proceso de instalación del sistema agroforestal del cacao, se recomiendan para este fin algunas frutas, legumbres y hortalizas (patilla, ahuyama, melón, frijol, maíz, habichuela, tomate, yuca, pimentón). Las especies de cultivo temporal son las que protegen y dan sombra al cacao durante los tres o cuatros primeros años (banano, plátano, papaya, maracuyá. Las especies de sombrero permanente son algunas de las especies maderables y frutales (cedro, caucho, flor morado, aguacate, coco, borojón, etc.) que acompañaran al cacao durante toda su vida productiva, por lo general solo se les considera como un sombrero permanente del cacao. A continuación, se presenta una imagen ejemplo de un sistema agroforestal de cacao, plátano y maderable:

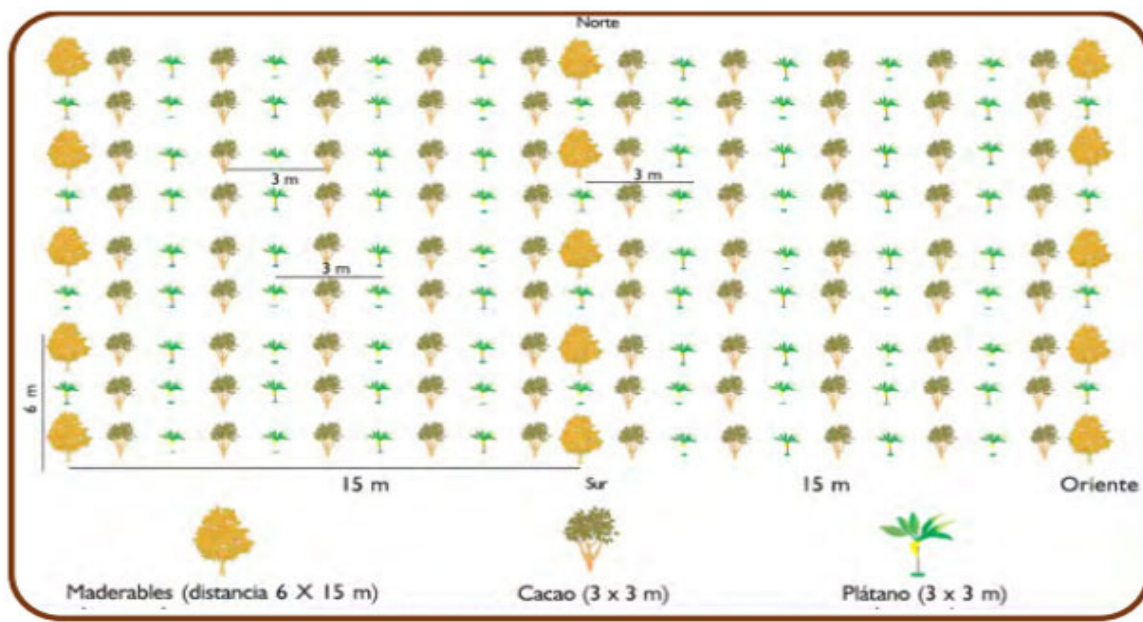


Figura 3 - Esquema de sistema agroforestal de cacao

De acuerdo a las condiciones geográficas de Quípama (Boyacá) nuestro proyecto determinará con la asesoría técnica (EPSAGRO) la implementación de un sistema agroforestal de cacao en asociación con cultivo de ciclo corto con fríjol, cultivo de ciclo temporal con plátano y cultivo de sombrío permanente con un maderable. Lo anterior con el objeto de asegurar beneficios económicos que den sostenibilidad durante el desarrollo del proyecto.

### **Cooperativas Agropecuarias (Solidarias, 2013)**

Las cooperativas agropecuarias son ejemplo de una organización de acción colectiva. Los productores agropecuarios se organizan de manera voluntaria para cumplir con sus necesidades económicas, sociales y culturales comunes. Es por esto que son propietarios colectivos de una empresa: al comprar suministros de forma conjunta, abordar colectivamente los desafíos ambientales y vender colectivamente sus productos agrícolas y pecuarios; así se ve un fuerte aumento en la productividad, la sostenibilidad y el poder de negociación de los productores agropecuarios.

### **Razones de los agricultores para asociarse a una cooperativa:**

Tabla 5 - *Razones para asociarse a una cooperativa*

<b>Razones de los agricultores</b>	<b>Actividades de las cooperativas</b>
Menores precios de costo para los insumos	- Negociar a nombre del grupo
Fácil acceso a los insumos	Brindar disponibilidad de los insumos en cercanía a su producción agropecuaria Comprar conjunta o colectivamente insumos
Mejor calidad de insumos	- Controlar la calidad - Producir insumos
Mayores precios de venta por la producción agrícola y pecuaria	- Acordar a nombre del grupo

Mercados con mayor transparencia.	Reunir, seleccionar, analizar y distribuir información pertinente del mercado. Organizar actividades de comercialización según mercados (subastas y ferias de productores agrícolas).
Acceso a mercados seguros.	Lograr relaciones de largo plazo con compradores (nichos de mercado diferenciados)
Acceso a asistencia técnica	Ofrecer asistencia técnica directa o gestión por intermediación para acceder a los servicios otorgados por otros proveedores.
Acceso a educación y formación oportuna pertinente y adecuada	Conceder educación, formación e información directa o por contratación para los asociados y socios comerciales
Acceso a créditos	Brindar crédito directo o mediante alianzas de integración e intermediación de préstamos ofrecidos por otros proveedores
Aumentar el valor de los productos Agrícolas	Realizar en conjunto las tareas de acopio, selección, clasificación, tipificación, almacenamiento y embalaje de los productos agrícolas y pecuarios
Apropiación de puntos de la cadena de valor para beneficio de los asociados	Procesar y vender conjunta o colectivamente los productos agrícolas y pecuarios
Reducción de los riesgos de producción	Proporcionar un seguro directo o mediante alianza de intermediación para acceder a seguros suministrados por otros Diversificar canales y medios de la cadena de valor

**Fuente:** (Solidarias, 2013, pág. 37)

### Principales funciones de las cooperativas agropecuarias:

Tabla 6 - *Funciones de las Cooperativas Agropecuarias*

Tipo de cooperativa agropecuaria	Principales funciones
Comercialización	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Coordinar volúmenes de venta.</li> <li>- Vender productos agropecuarios.</li> <li>- Sustituir a los intermediarios.</li> </ul>
Suministros	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Comprar y vender insumos para actividades agropecuarias (semillas, raciones, fertilizantes, pesticidas, energía y agua), maquinaria, herramientas y equipos</li> </ul>
Seguros	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Proporcionar seguros para cubrir, manejar y reducir los riesgos en las actividades agropecuarias.</li> </ul>
De ahorro y crédito	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Proporcionar crédito y facilitar el ahorro.</li> <li>- Posibilitar el autofinanciamiento.</li> <li>- Facilitar la movilización de medios de pago de la población rural</li> </ul>
Otros servicios: uso colectivo de maquinaria, reproducción de animales y plantas y asesoramiento.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Apoyar la producción agropecuaria con servicios que solamente se pueden prestar con eficiencia a una escala mayor a la de una actividad agropecuaria individual</li> </ul>

**Fuente:** (Solidarias, 2013, pág. 77)

En nuestro proyecto, la debilidad de estrategias del gobierno para promover y fortalecer herramientas que permitan desarrollo de proyectos sostenibles y la falta de apoyo institucional del gobierno a nivel nacional, departamental y municipal en realizar inversiones en el campo, promoción de créditos y acceso a recursos financieros, programas de beneficios, etc. para el mejoramiento productivo de los pequeños productores del municipio de Quípama (Boyacá) genera la incapacidad de los productores de cacao para realizar la vinculación y/o creación de asociaciones o cooperativas que los representen ante el gremio cacaotero a nivel nacional. Lo anterior impide a los productores acceder a sistema financiero para obtener préstamos para mejorar su infraestructura operativa y la adquisición de insumos clave en los cultivos de cacao.

### **Infraestructura Operativa**

De acuerdo con el plan de desarrollo 2016-2019 “Creemos en , tierra de paz y libertad” de la Gobernación de Boyacá (Boyaca, <http://www.boyaca.gov.co/images/planes/plan-de-desarrollo/pdd2016-02-D-Productivo.pdf>, 2016, pág. 217) confirma que los porcentajes de la tecnificación del sector agropecuario (5.1% - uso de maquinaria) está por debajo del promedio nacional (16.6% ), así como las construcciones agropecuarias el 5% (16.8% promedio nacional) y en cuanto a sistemas de riego 1.8% del área cultivada también muy por debajo del promedio nacional, generando falta de competitividad de sus productos a nivel nacional e internacional. La anterior situación se ve reflejada en el municipio de Quípama (Boyacá) donde actualmente los productores realizan las tareas de cultivo de cacao con técnicas tradicionales, deficiente infraestructura física y tecnológica, equipos y herramientas obsoletos afectando la productividad.

## **Epsagros (MADR, 2014)**

Las entidades prestadoras del servicio de asistencia técnica directa rural son de carácter público, mixto, privado, comunitaria, solidarias, instituciones de educación técnica, tecnológica y universitaria, cuyo objeto social es la prestación de asistencia técnica directa rural, para lo cual deberán acreditar su idoneidad y capacidad técnica y financiera ante el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural (MADR) y/o las secretarías de Agriculturas o quien haga sus veces.

Dentro del marco jurídico para dichas EPSAGROS se encuentra la Ley 607 de 2000, Decreto 3199 de 2002, Decreto 2980 de 2004, Resolución 189 de 2005, Resolución 399 de 2012. EPSAGRO, empresas prestadoras de servicios agropecuarios encargadas de contribuir con la asistencia técnica, de alcance nacional, debidamente acreditadas por las secretarías de Agriculturas o el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural (MADR).

De acuerdo a la resolución 26 de 2014 del Ministerio de Agricultura de Desarrollo Rural (MADR, 2014, pág. 30) define las obligaciones de las entidades prestadoras del Servicio de Asistencia Técnica Directa Rural así:

a) Prestar asesoría y acompañamiento continuo para mejorar la producción y la productividad primaria.

b) Establecer un número de actividades específicas para la ejecución del Plan General de Asistencia Técnica PGAT (visitas a productores en sus predios, capacitaciones, demostraciones de método, talleres, entre otros), que considere un mínimo de atención por beneficiario.



c) Presentar un plan operativo donde precisen las actividades y el cronograma que se comprometen a desarrollar durante el servicio.

d) Mantener actualizada la información requerida para la prestación del Servicio de Asistencia Técnica Directa Rural.

e) Asegurar el uso de la información tecnológica disponible, y reportar los resultados al municipio/CPGA, y a las entidades que competa.

f) Reconocer e incorporar como elementos esenciales del Plan General de Asistencia Técnica a las organizaciones de los productores presentes en el municipio y/o región.

g) Rendir informes al Municipio o Centros Provinciales de Gestión Empresarial (CPGA), en los términos y condiciones que sean definidos. Éstos, analizados y aprobados, deben ser remitidos, por el Municipio o Centros Provinciales de Gestión Empresarial (CPGA) a la Interventoría contratada por FINAGRO

### **Servicio de Asistencia Técnica Directa Rural (MADR, 2014, pág. 10)**

Según el literal a) del artículo 3° de la Ley 607 del 2000, el servicio de asistencia técnica directa rural comprende la atención integral, articulada, regular y continua a los productores agrícolas, pecuarios, forestales y acuícolas o pesqueros, en los siguientes aspectos :

a) Aptitud de los suelos, selección del tipo de actividad a desarrollar y la planificación de las explotaciones.

b) Aplicación y uso de tecnologías y recursos adecuados a la naturaleza de la actividad productiva.

c) Posibilidades y procedimientos para acceder al financiamiento de la inversión.

d) Mercadeo apropiado de los bienes producidos.

e) Promoción de las formas de organización de los productores.

Este servicio también podrá incluir la gestión de mercadeo y tecnologías de procesos, así como servicios conexos y de soporte al desarrollo rural, incluyendo la orientación y asesoría en la dotación de infraestructura productiva, promoción de formas de organización de productores, servicios de información tecnológica, de precios y mercados.

En Quípama (Boyacá), la contratación de los servicios de asistencia técnica directa rural por parte de la gobernación del municipio no han sido suficientes para atender las necesidades de los productores de cacao. En el diagnóstico del Plan de desarrollo para el periodo 2016-2019, “Quípama con desarrollo social, productiva y constructora de paz” para el periodo 2016-2019 sector agropecuario (Quipama A. M., 2016, pág. 40) y el plan de desarrollo departamental “Creemos en Boyacá, Tierra de Paz y Libertad – 2016 2019” (Boyaca, <http://www.boyaca.gov.co/images/planes/plan-de-desarrollo/pdd2016-02-D-Productivo.pdf>, 2016, pág. 229) se evidencia la falta de apoyo económico para el montaje, dotación y mantenimiento de proyectos productivos en el sector agropecuario y adecuación de tierras para los mismos. Al mismo tiempo como estrategia para contrarrestar este problema dentro del mismo plan de desarrollo municipal “Quípama con desarrollo social, productiva y constructora de paz” periodo 2016-2019 y el plan de desarrollo departamental “Creemos en Boyacá, Tierra de Paz y

Libertad – 2016 2019”, componente Desarrollo Agropecuario – Agroindustrial, existe programas como el programa “Creemos una tierra productiva” donde se busca fortalecer los sistemas productivos agropecuarios de los principales productos de nuestro departamento con 25 nuevos proyectos y el fortalecer la asistencia técnica a ocho (8) reglones productivos, dentro de los cuales se incluye el sector cacaotero.

### **Conflicto que da lugar al desarrollo del proyecto (no conformidad)**

De acuerdo con el informe de la oficina de la Epsagro Municipal y el esquema del alcalde (del 25 de septiembre de 2015) se percibe una inconformidad si no se toman las medidas necesarias para crear nuevas alternativas al cultivo del cacao. Esta tendencia de la productividad tiene sus causas en las variables como el estancamiento de la población Económicamente Activa Rural. (PEAR), la falta de motivación de la población hacia la producción agrícola, se mantienen como un elemento de gran influencia en el freno de la economía municipal y regional.

En este orden de ideas se hace necesario implementar y fomentar modelos de fertilización y tecnificación de los cultivos de cacao en la región, y un modelo de capacitación en BPA y economía solidaria, tarea que se puede desarrollar conjuntamente con la Alcaldía, los gremios locales cooperativas, mutuales, empresas del sector solidario y las familias campesinas que contribuyan al mejoramiento de la producción del cacao.

Por otro lado, en consulta realizada en Agronet (Red de Información y Comunicación del Sector Agropecuario de Colombia), módulo estadísticas en línea, opción Área, producción,

rendimiento y participación municipal filtrada por departamento (Boyacá) y cultivo (cacao) , se evidencia que el rendimiento (tonelada/hectárea) tuvo una disminución del 30% durante los dos (2) últimos años, esto es 0,33 toneladas/hectárea (t/ha), situación de alarma para los cacaoteros del municipio.

## **1.2. Descripción del problema.**

Actualmente en el municipio de Quípama (Boyacá) un gran número de cacao cultores realizan las tareas de siembra, cultivo, cosecha y post cosecha de manera tradicional, adoptando técnicas y tecnologías insuficientes y desactualizadas, omitiendo muchas veces los cuidados agronómicos y fitosanitarios (Corpoica, 2010) ,utilizando infraestructura, equipos y herramientas inapropiadas e incluso muchas veces en mal estado para atender los cultivos de cacao, esto es, la no aplicación de las BPA en los procesos productivos generando baja productividad, pérdidas de producto, pérdidas económicas, sobre costos, contaminación de aguas, riesgos salud del trabajador , migración de los campesinos a las ciudades generando un posible estancamiento de la Población Económicamente Activa Rural (PEAR) y disminución en la calidad del producto. Esta situación genera más pobreza deteriorando la calidad de vida de las familias campesinas.

Así mismo, confirma que de acuerdo con el Tercer Censo Nacional Agropecuario (DANE, 2014, pág. 299) el área de cultivos agroindustriales en el Departamento de Boyacá el , 4.9% corresponde a cultivos de Cacao, obteniendo una producción de 1887 toneladas anuales. También menciona otro aspecto relevante es disminución de la producción agropecuaria por la migración de campesinos a las ciudades, debido a los altos costos de producción, cambio climático, poca tecnificación, falta de acompañamiento institucional, excesiva intermediación en los canales de

comercialización, falta de incentivos, entre otros; generando un posible estancamiento de la Población Económicamente Activa Rural (PEAR), incluida la población de Quípama (Boyacá).

De otra parte, de acuerdo con el Plan de desarrollo del municipio de Quípama (Boyacá) para el periodo 2016-2019 “con desarrollo social, productiva y constructora de paz” (Quípama A. M., 2016, pág. 40), confirma que el sector agropecuario del municipio enfrenta problemáticas basadas en la debilidad para promover y fortalecer herramientas que permitan desarrollo de proyectos sostenibles, que generen nuevas oportunidades de empleo e ingresos a sus habitantes. Facilitar a la población el acceso a la información que les permita a tener un mayor conocimiento en la parte técnica, operativa financiera y administrativa permitiendo una mayor eficiencia y desarrollo en su negocio. La posibilidad de generar asistencia técnica, educación empresarial y transferencia de conocimiento a productores, desde el más pequeño hasta el de mayor proyección generará un impacto positivo para el desarrollo económico del Municipio.

En este orden de ideas se hace necesario implementar y fomentar modelos de fertilización y tecnificación de los cultivos de cacao en la región, y un modelo de capacitación en BPA y economía solidaria, tarea que se puede desarrollar conjuntamente con la alcaldía, los gremios locales cooperativas, mutuales, empresas del sector solidario y las familias campesinas que contribuyan al mejoramiento de la producción del cacao.

### **1.3. Definición del Problema**

**Problema central:**

Baja productividad de las áreas de cultivo de cacao en el municipio de Quípama (Boyacá).

**Causas Directas que afectan la producción de los campesinos de Quípama (Boyacá):**

- Falta de capacitación en Buenas Prácticas Agrícolas (BPA) aplicados a los cultivos de cacao, por parte de los productores de cacao del municipio de Quípama (Boyacá).
- Deficiente infraestructura operativa, uso de equipos y herramientas obsoletas en el cultivo de cacao.
- Utilización de semillas no aptas o inapropiadas para la región del occidente de Boyacá.
- Uso de tierras infértiles y/o establecimiento de cultivos agrícolas en terrenos de vocación forestal y potrerización de áreas de captación o recarga hídrica.
- Baja capacidad de las Familias para acceder al sistema financiero.

**Causas Indirectas que afectan la producción de los campesinos de Quípama (Boyacá):**

- Falta de apoyo institucional para el mejoramiento productivo de los pequeños productores de la zona de influencia del proyecto, que les facilite los medios para aumentar la producción.
- Falta de vinculación de los productores de cacao a entidades cooperativas o asociaciones que les permita tener representación dentro del gremio cacaotero.

### **Efectos Directos que afectan la producción:**

- Pérdida de competitividad del municipio de Quípama (Boyacá) en el sector cacaotero a nivel local y nacional
- Perdidas económicas/reducción del ingreso de los productores campesinos del municipio
- Desmotivación del campesino por realizar trabajos en el campo y Migración de la población joven a centros urbanos por razones económicas en búsqueda de mejores oportunidades<sup>3</sup>
- Pérdida de representación dentro de la comunidad productora de cacao (Asociaciones y/o cooperativas)

### **Efectos Indirectos que afectan la producción:**

- Altos niveles de pobreza en el Segmento Poblacional de Familias Campesinas<sup>2</sup>
- Reducción del interés y del apoyo en la conformación de cooperativas y asociaciones que representen el gremio cacaotero
- Escasa atención por parte de los entes gubernamentales a los problemas de la comunidad de productores de cacao del municipio de Quípama (Boyacá)
- Estancamiento económico del municipio.

## Árbol de Problemas:

### Árbol de Problemas

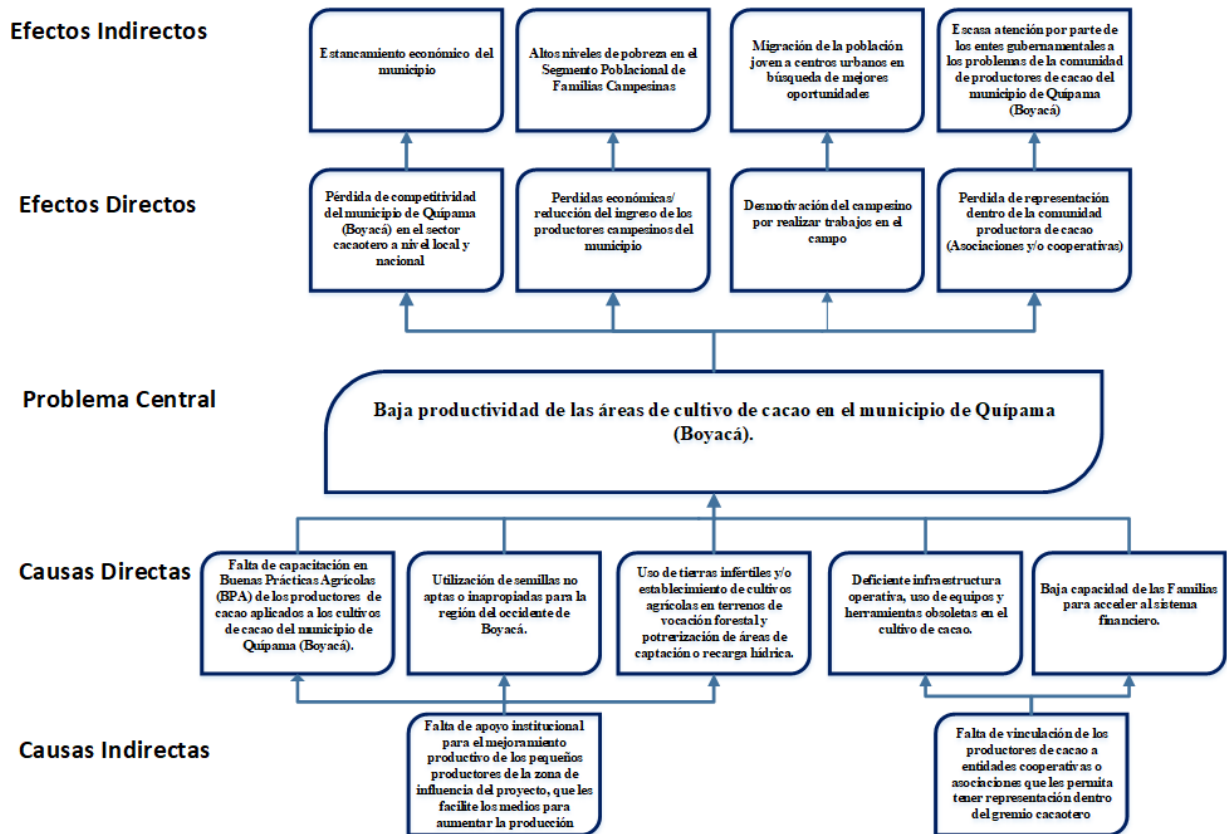


Figura 4 - Árbol de Problemas

#### 1.4. Comitente, Sponsor del proyecto

Sponsor: Alcaldía municipal de Quipama (Boyacá)

#### 1.5. Stakeholders del proyecto



La siguiente tabla muestra los interesados del proyecto con sus respectivos roles. Es de esperarse que un tipo de proyecto de estas características debe ser financiado con recursos del Estado, con destinación específica al sector agrícola del municipio:

Tabla 7 – Stakeholders

<b>Stakeholders Internos</b>			
<b>Stakeholders</b>	<b>Rol</b>	<b>Posición</b>	<b>Descripción</b>
Alcaldía Municipal de Quípama	Sponsor Cabeza de la administración Municipal.	Sponsor Benefactor	Es quien viabiliza, en primera instancia el proyecto a fin de ser financiado
Fedecacao	Brinda asistencia Técnica y Financiera	Cooperante	Líder de la entidad rectora del producto en Colombia
Gerente del proyecto	Dirige el proyecto	Benefactor	Encargado de la formulación y dirección del proyecto
Trabajadores campesinos Fincas Cacaoteras	Manejo, control, preservación	Beneficiario	Son los campesinos que se verán beneficiados por el conocimiento y los recursos destinados para el proyecto
Epsagro	Asistencia Técnica Integral	Proveedor asistencia técnica	Son la parte técnica del equipo ejecutor del proyecto y quienes tienen una importante responsabilidad
Comunidad	Clientes (Beneficiarios)	Beneficiarios	La comunidad del Municipio se verá beneficiada por la gestión y puesta en marcha del proyecto ya que el influjo de recursos los afecta.
<b>Stakeholders Externos</b>			
<b>Stakeholders</b>	<b>Rol</b>	<b>Posición</b>	<b>Descripción</b>
Ministerio de agricultura (ICA)	Normatividad	Cooperante	Quien establece, junto con Fedecacao, las normas

			y procedimientos.
Instituto Colombiano Agropecuario (ICA)	Sanidad Vegetal Normas Técnicas (BPA)	Cooperante	Vigilancia y control de la sanidad vegetal
Gobernación de Boyacá	Supervisor	Cooperante	Es el agente intermediario para el manejo de los recursos públicos.
UMATA	Acompañamiento Técnico	Acompañamiento Técnico	Acompañamiento Técnico
Comercializadores	Comercialización	Benefactor	Su posición es de interés económico de oferta y demanda.
Proveedores	Suministro bienes e insumos	Benefactor	Suministro de materias primas, créditos en productos
Corpoboyaca	Protección del medio ambiente	Benefactor	Controlador del cumplimiento de las normas ambientales.

Fuente: Los Autores

## 1.6. Establezca las posibles modalidades de solución del problema

**Alternativa 1:** Desarrollo de un Programa Integral que beneficie a los productores de Quípama con capacitación en Buenas Prácticas Agrícolas - BPA, contratación de una EPSAGRO que preste el servicio asistencia técnica, y realice el proceso de fertilización de cultivos de cacao y creación de una cooperativa que vincule a los productores.

**Alternativa 2:** Desarrollo de un Programa Integral que beneficie a los productores de Quípama con capacitación en Buenas Prácticas Agrícolas - BPA, contratación de una EPSAGRO que preste el servicio asistencia técnica, y realice el proceso de fertilización de cultivos de cacao y vinculación a una cooperativa existente que vincule a los productores.

## 1.7. Constricciones y restricciones del proyecto

Tabla 8 - *Constricciones y restricciones del Proyecto*

<b>Constricciones</b>	<b>Restricciones</b>
La Alcaldía Municipal priorice otros proyectos de inversión.	Cacaoteros dan conceptos negativos sobre el uso de los químicos de fertilización.
Efectos Climáticos negativos	Deficiencia en las vías de penetración a la zona objeto del proyecto.
Tierras no aptas para el cultivo	Cacaoteros seleccionados no entren motivados
Predios no legalizados	El comité de cacaoteros no dé prioridad al proyecto de fertilización y tecnificación
Productores no entren al proyecto	Contar con disponibilidad de los recursos para tener certeza del cronograma.

Fuente: Los autores

## **1.8. Sistematización del problema:**

A continuación, se presenta una serie de preguntas, las cuales nos brindan un escenario de la situación real de la población en el manejo del cultivo de cacao:

Preguntas:

¿Con el mejoramiento en el proceso de cultivo del cacao, el apoyo estatal, capacitación en asistencia técnica, el suministro de semillas certificadas, insumos agrícolas y la adopción de mejores prácticas agrícolas los productores y familias del municipio de Quípama (Boyacá) mejoraran su productividad?

¿Usted considera que con una capacitación en BPA su grupo familiar puede obtener una mejor calidad de trabajo en el cultivo?

¿Qué prácticas agrícolas emplean las familias cacaoteras del municipio de Quípama (Boyacá)?

¿Conoce usted la diferencia entre un Cacao certificado y no certificado?

¿Cuáles son sus estrategias para controlar plagas y enfermedades en las plantaciones de cacao?

¿Qué experiencias conoce usted en la aplicación de las BPA, conoce las medidas sanitarias del manejo del cacao?

¿Conoce usted los clones de mayor rendimiento los cuales le permiten mayor productividad de cacao?

¿Identifica las enfermedades del cacao causantes de pérdidas de producto?

¿Identifica las deficiencias nutricionales de las plantas de cacao?

¿Conoce cuál es la fórmula adecuada para la fertilización de cacao?

¿Qué cooperativas de cacao están bajo certificación orgánica por el ICA y FEDECACAO?

¿Usted conoce la variedad de cacao de mayor producción en su región?

## **2. JUSTIFICACIÓN**

La producción actual de cacao en el municipio de Quípama se caracteriza por un bajo nivel tecnológico, en el desarrollo del modelo tecnológico de cultivo agroforestal se puede garantizar la sostenibilidad ambiental, social y económica que se busca con el proyecto. El paquete tecnológico propuesto, pretende mejorar sustancialmente los rendimientos de producción con la participación del productor en el desarrollo de las prácticas de manejo agronómico del cultivo junto con el acompañamiento técnico en buenas prácticas agrícolas (BPA); con el fin de hacer un manejo integral del cultivo, eficiente uso de los recursos naturales y un uso racional de insumos.

Se ofrece al productor una serie de actividades que le permitirán adquirir conocimiento y habilidades para manejar su finca desde el punto de vista empresarial con capacidad para administrar sus propios asuntos, tomar decisiones y convertirse en gestor de su propio desarrollo como actor importante para el progreso a nivel social.

Desde el punto de vista ambiental, el uso adecuado de los recursos naturales es una preocupación a todo nivel y desde el orden institucional para la promoción de programas de desarrollo rural, la producción bajo el esquema agroforestal de cacao, plátano y maderables se convierte en una estrategia tecnológica compatible con el agroecosistema.

Adicionalmente, es fundamental establecer que el Cacao en Colombia, se desarrolla en el contexto de la paz, bajo el lema ‘Aromas de Paz de Colombia para el Mundo’ el gremio cacaotero coincidió en que este cultivo será fundamental en el posconflicto frente a las grandes posibilidades que tiene en la sustitución de cultivos ilícitos y su potencial para aportar al crecimiento de la economía del país.

Con el establecimiento del proyecto, se espera manejar un producto acorde con el uso actual de la tierra, que en pocos años puede brindar opciones económicas reales y legales a la población beneficiaria, se espera que el programa dinamice el cultivo en la región y sirva de ejemplo para que otros agricultores dediquen sus esfuerzos a una actividad enmarcada en los límites legales, institucionales y morales, que contribuya a mejorar las difíciles condiciones que se esperan para las generaciones futuras y para el medio ambiente.

### **3. OBJETIVOS.**

#### **3.1. General.**

Aumentar la productividad de los cultivos de cacao del municipio de Quípama (Boyacá).

#### **3.2. Específicos.**

Capacitar a las familias campesinas de la región en BPA aplicadas en los cultivos de cacao.

Renovar los cultivos existentes en la región mediante la adopción de Buenas Prácticas Agrícolas (BPA)

Impulsar la utilización de semillas clones de cacao, certificadas por el ICA, resistentes a enfermedades y plagas, tasas de productividad altas que permitan obtener mejores ingresos a los campesinos de la región.

Fortalecer los programas de asistencia técnica al cacaocultor del municipio de Quípama (Boyacá) mediante los ciclos de capacitación y la gestión el servicio se Asistencia Técnica Directa Rural prestado a través de las Entidades Prestadoras de Servicio de Asistencia Técnica Agropecuario (Epsagro).

Fortalecer la infraestructura de las fincas cacaoteras de la región

Orientar al cacaocultor del municipio de Quípama (Boyacá) en la creación o asociación de una cooperativa agropecuaria, dando a conocer sus beneficios.

Aumentar la capacidad de acceso al sistema financiero a las familias productoras de cacao del municipio de Quípama (Boyacá)



## Árbol de Objetivos:

### Árbol de Objetivos

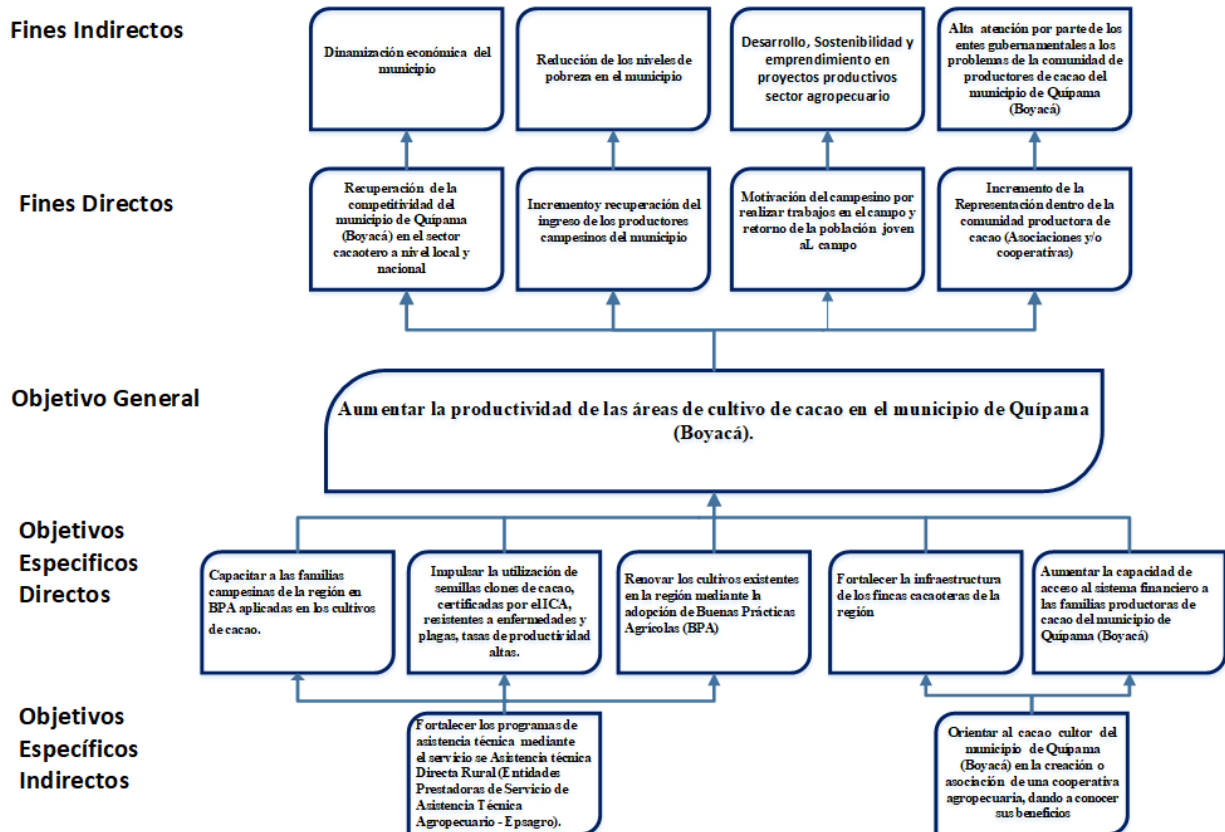


Figura 5 - Árbol de Objetivos

Fuente: Los Autores

## 4. INTEGRACIÓN

### 4.1. Desarrollo del título del proyecto – Acta de Constitución del proyecto

#### Acta de Constitución del proyecto

##### Datos

Proyecto	Fortalecimiento de la productividad e incentivo en la tecnificación y fertilización de Cacao en el municipio de Quípama (Boyacá)
Fecha de preparación	01-May-2018
Cliente	Alcaldía de Quípama (Boyacá)
Patrocinador principal	Alcaldía de Quípama (Boyacá)
Gerente de Proyecto	Dignael Ortiz Burgos

##### Patrocinador / Patrocinadores

Nombre	Cargo	Departamento
Alcaldía Quípama	Alcalde	

##### Propósito y Justificación del Proyecto

La historia y la evolución del municipio de Quípama en el sector agropecuario ha sido lleno de altibajos debido a las circunstancias y secuelas que ha dejado la explotación minera, la cual ha ocasionado elementos propios de tendencias que durante años ha traído la decadencia del sistema Agropecuario. (Fedecacao, 2014).

El cultivo de cacao en el Departamento de Boyacá se caracteriza por tener plantaciones mayores a 20 años, generando rendimientos decrecientes, donde los cultivos nuevos son menores al 1.5%. Existe presencia de enfermedades como escoba de bruja y monilia, baja capacitación de capital Las Buenas prácticas de Manufactura comprenden los requisitos y principios de higiene sobre la forma como debe efectuarse la producción, el almacenamiento, el transporte y la distribución de los alimentos, con el fin de controlar y reducir los riesgos que afectan la inocuidad y la calidad del producto. Cuando las labores de producción se realizan en fincas o granjas, (producción primaria), se especifican como buenas prácticas agrícolas.

En el municipio de Quípama (Boyacá) un gran número de cacao cultores realizan las tareas de siembra, cultivo, cosecha y post cosecha de manera tradicional, adoptando técnicas y tecnologías insuficientes y desactualizadas, evidenciando la no aplicación de Buenas Prácticas Agrícolas BPA generando baja productividad, pérdidas de producto, pérdidas económicas, sobrecostos, contaminación de aguas, riesgos salud del trabajador y disminución en la calidad del producto, profundizando más aún la pobreza y por ende deteriorando la calidad de vida de las familias campesinas del municipio.

Este proyecto tiene como objetivo general fortalecer la productividad mediante la tecnificación y fertilización de los cultivos de Cacao en el municipio de Quípama (Boyacá) con la aplicación de Buenas Prácticas Agrícolas, e impulsar la comercialización del producto y sus insumos mediante

la creación de una cooperativa agropecuaria. Específicamente fortalecer la infraestructura de las fincas cacaoteras de la región, impulsar la utilización de semillas clones de cacao resistentes a enfermedades y plagas con tasas de productividad altas que permitan obtener mejores ingresos a los campesinos, así como desarrollar los programas de asistencia técnica al cacaocultor del municipio de Quípama (Boyacá) mediante la gestión de servicio de Asistencia Técnica Directa Rural prestado a través de las Entidades Prestadoras de Servicio de Asistencia Técnica Agropecuario (EPSAGRO).

## **Descripción del Proyecto y Entregables**

El proyecto se desarrollará en las siguientes fases:

### **FASE 1 Gestión de Proyecto**

La primera de ellas es la Gestión del Proyecto donde se define los entregables en cada uno de los procesos de la Gestión de Proyectos, así:

Plan Dirección Proyecto  
Planes subsidiarios

### **FASE 2 DIAGNOSTICO FINCA CACAOTERA**

En esta fase del proyecto se realiza el diagnostico a las fincas por parte de los asesores externos (ingenieros, agrónomos y tecnólogos) evaluando e identificando las necesidades y requerimientos para implementar Buenas Prácticas Agrícolas (BPA). Los entregables a desarrollar son los siguientes:

Visita Técnica

### **FASE 3 CONTRATACIÓN**

- Contrato servicios de asistencia técnica (EPSAGRO) – Contratación directa
- Contrato de capacitación en Buenas Prácticas Agrícolas (BPA) - ICA
- Contrato compra semilla clon de cacao (Corpoica) - Contratación directa
- Contrato capacitación cooperativismo y asociatividad – Contratación directa
- Contrato compra insumos y herramientas – Contratación Directa

### **FASE 4 ADECUACIÓN TERRENOS**

En esta etapa se ejecutan las actividades para la adecuación de los terrenos y las mejoras, adecuaciones e instalaciones físicas de las fincas cacaoteras. Estas son:

- Adecuación: Reporte de avance en adecuación fincas cumpliendo BPA (numero fincas)
- Preparación del terreno: Reporte de área de terrenos preparados (hectáreas)
- Fertilización : Reporte de área terrenos Fertilizados (hectáreas)
- Siembra agroforestal (frijol, plátano, cacao): Reporte de área terrenos sembrados (hectáreas)

### **FASE 5 CAPACITACION**

Esta fase se realiza los ciclos de capacitación dirigido a los trabajadores cacaoteros.

- Programa de capacitación socialización proyecto
- Programa de capacitación en Buenas Prácticas Agrícolas (BPA)
  
- Programa de capacitación Fertilización
  
- Programa de capacitación en manejo integral de plagas
  
- Programa de capacitación cooperativismo y asociatividad

### **FASE 6 CIERRE**

La sexta fase es el cierre en la cual los entregables deben ser validados por el equipo de proyecto y deben satisfacer las condiciones exigidas por las leyes gubernamentales, requerimientos del patrocinador y partes interesadas. En esta fase se debe entregar:

Acta de entrega a satisfacción

El proyecto es financiado con recursos del presupuesto de la Alcaldía de Quípama (Boyacá).

El proyecto está a cargo de las siguientes identidades:

Alcaldía de Quípama (Boyacá) como patrocinador del proyecto y administración de la contratación ( Epsagro, servicios de capacitación, compra semillas e insumos y herramientas

Director de proyecto y su equipo de trabajo para realizar la gestión del proyecto  
Miembros activos de las familias cacaoteras suministro de Mano de Obra

### **Requerimientos de alto nivel**

#### ***Requerimientos del producto***

Las fincas cacaoteras seleccionadas deben recibir el servicio de asistencia técnica (EPSAGRO)

La adecuación, preparación de las fincas y terrenos deben cumplir con la implementación de BPA

Programa de capacitación en BPA debe dictarse a la totalidad de las familias campesinas seleccionadas en el proyecto

Programa de capacitación en cooperativismo y asociatividad debe dictarse a la totalidad de las familias campesinas seleccionadas en el proyecto

La semilla clon de cacao debe ser la adecuada para la región

La nueva infraestructura operativa de las fincas debe ser adecuada para el cultivo agroforestal de cacao (Frijol, Plátano, Cacao)

Programa de capacitación en BPA debe ser contratado con el ICA

Contratación de la EPSAGRO (Asesoría técnica) respetando los lineamientos de contratación publica

#### ***Requerimientos del proyecto***

- Se requiere que el proyecto se desarrolle bajo la metodología del PMBOK.

- Desarrollar el proyecto en 240 días
- Cumplir con el estándar de Calidad (aplicación de BPA)
- Costos establecidos (presupuesto de \$ 1200 millones). Inversión inicial \$ 780 Millones

## Objetivos

Objetivo	Indicador de éxito
<p><b>Alcance</b> Cumplir con la elaboración de los siguientes entregables:</p>	
<p>Gestión del Proyecto</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Procesos Inicio: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Acta de constitución del Proyecto,</li> <li>○ Registro de interesados (Stakeholders)</li> </ul> </li> <li>• Procesos Planeación: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Plan de Proyecto <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Plan de requerimientos</li> <li>▪ Proceso control de cambios</li> </ul> </li> <li>○ Plan alcance</li> <li>○ Plan Tiempo</li> <li>○ Plan costos</li> <li>○ Plan calidad</li> <li>○ Plan Riesgos</li> <li>○ Plan comunicaciones</li> <li>○ Plan Recursos Humanos</li> <li>○ Plan de Adquisiciones</li> </ul> </li> <li>• Procesos de Ejecución: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Informe de Performance del Trabajo (Semanal)</li> <li>○ Acta de Reunión de Coordinación del Proyecto (Mes),</li> <li>○ Acta de Reunión de Aseguramiento de la Calidad,</li> </ul> </li> <li>• Procesos Seguimiento y Control: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Acta de Reunión de Control de Trabajo del Proyecto,</li> <li>○ Informe de Performance del Proyecto (semanal),</li> <li>○ Acta de Reunión de Mejoramiento y Control de Riesgos</li> <li>○ Solicitudes de cambio</li> </ul> </li> <li>• Procesos de cierre: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Informe de Cierre de Proyecto</li> <li>○ Registro lecciones aprendidas</li> </ul> </li> </ul>	<p>100% Planes de Gestión Aprobados por el sponsor</p>
<p>Diagnostico finca cacaotera (50 fincas) Visita Técnica Reporte Visita Técnica – Evaluación Estado</p>	<p>Diagnóstico del 100% Fincas (fincas diagnosticadas/</p>

<b>Objetivo</b>	<b>Indicador de éxito</b>
<p>Actual terrenos e Identificación necesidades y requerimientos aplicando BPA Reporte visita técnica – Evaluación Estado de la infraestructura física y operativa vs infraestructura física y operativa, Identificación necesidades y requerimientos aplicando BPA</p>	<p>100 % de las fincas</p>
<p>Contratación (servicios, insumos)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Contrato servicios de asistencia técnica (EPSAGRO) – Contratación Directa</li> <li>• Contrato de capacitación en Buenas Prácticas Agrícolas (BPA) - ICA– Contratación Directa</li> <li>• Contrato compra semilla clon de cacao (Corpoica) - – Contratación Directa</li> <li>• Contrato capacitación cooperativismo y asociatividad – Contratación Directa</li> <li>• Contrato Adecuación terrenos – Contratación Directa</li> <li>• Contrato compra insumos y herramientas– Contratación Directa</li> </ul>	<p>100% contratos acordes a las políticas del sponsor y a la ley de contratación pública.</p> <p>100% contratos Aprobados por el Sponsor</p>
<p>Adecuación terrenos en 50 fincas</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Adecuación: Reporte de avance en adecuación fincas cumpliendo BPA</li> <li>• Preparación del terreno: Reporte de área de terrenos preparados (hectáreas)</li> <li>• Fertilización: Reporte de área terrenos Fertilizados (hectáreas)</li> </ul> <p>Siembra agroforestal (frijol, maderable, cacao): Reporte de área terrenos sembrados (hectáreas)</p>	<p>100% Fincas adecuadas con obra civil y adecuación terrenos</p>
<p>Capacitación (socialización proyecto, BPA, solidaridad)</p> <p>Programa de capacitación socialización proyecto</p> <p>Programa de capacitación en Buenas Prácticas Agrícolas (BPA)</p> <p>Programa de capacitación Fertilización</p> <p>Programa de capacitación en manejo integral de plagas</p> <p>Programa de capacitación cooperativismo y</p>	<p>100% familias capacitadas</p>

<b>Objetivo</b>	<b>Indicador de éxito</b>
asociatividad	
Cierre Acta de entrega a satisfacción	100% entregables a satisfacción del sponsor
<b>Cronograma (Tiempo)</b>	
Cumplir con el cronograma del proyecto. El proyecto se debe desarrollar en 240 días	100% actividades desarrolladas dentro del tiempo % de avance del proyecto real vs Programado
<b>Costo</b>	
Cumplir con el presupuesto estimado del proyecto. Se estima que el proyecto tiene un costo de 1.120 millones. Inversión Inicial \$763 Millones	100% cumplimiento del presupuesto inicial
<b>Calidad</b>	
Las instalaciones de las fincas cacaoteras deben cumplir con las buenas prácticas agrícolas (BPA)	100% Cumplimiento de la norma de Buenas Prácticas Agrícolas (BPA)
<b>Otros</b>	
N/A	

### Supuestos y Restricciones

<p><b>Supuestos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Presupuesto Alcaldía aprobado</li> <li>Selección fincas realizada (Proyecto aplicable solamente a fincas cumplidoras de perfil área 1 hectárea)</li> <li>Tierras aptas para el cultivo</li> <li>Predios sin restricciones legales para la ejecución del proyecto</li> <li>Mano de Obra suministrada por los miembros activos de las familias cacaoteras propietarias de las fincas</li> </ul> <p><b>Restricciones:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Proyecto aplicable a procesos de preparación terreno, fertilización y siembra del cultivo agroforestal. <ul style="list-style-type: none"> <li>Cacaoteros dan conceptos negativos sobre el uso de los químicos de fertilización.</li> <li>Deficiencia en las vías de penetración a la zona objeto del proyecto.</li> <li>Cacaoteros seleccionados no entren motivados</li> <li>El comité de cacaoteros no dé prioridad al proyecto de fertilización y tecnificación</li> <li>Contar con disponibilidad de los recursos para tener certeza del cronograma.</li> </ul> </li> </ul>
--

### Riesgos iniciales de alto nivel

<ul style="list-style-type: none"><li>- Falta de presupuesto – Alcaldía Quípama (Boyacá)</li><li>- Pobre Participación de los trabajadores campesinos en los ciclos de capacitación</li><li>- Incumplimiento en la entrega del proyecto en el tiempo establecido</li><li>- Demora en la entrega de suministros por parte del proveedores</li><li>- Malas condiciones Atmosféricas durante la construcción.</li></ul>
--

### Cronograma de hitos principales

Hito	Fecha
Firma y aprobación Acta de constitución del proyecto	01-may-18
Inicio del proyecto	01-may-18
Plan de Gestión del Proyecto Finalizado y aprobado	22-may-18
Contratación Epsagro,	01-jun-18
Reporte final Diagnostico EPSAGRO (Visita Técnica a Fincas )	13-jul-18
Contratación compra semilla clon de cacao (Corpoica)	16-jul-18
Reporte selección de Infraestructura operativa	20-jul-18
Reporte Diseño y planos fincas	20-jul-18
Contratación obras civiles finca	23-jul-18
Contratación compra infraestructura operativa fincas cacaoteras	23-jul-18
Contratación serv de capacitación en Buenas Prácticas Agrícolas (BPA)	25-jul-18
Inicio ciclos capacitación socialización	26-jul-18
Inicio ciclos capacitación en Buenas Prácticas Agrícolas (BPA)	02-ago-18
Inicio ciclos capacitación Fertilización	02-ago-18
Inicio ciclos capacitación Manejo control de plagas	02-ago-18
Inicio adecuación y preparación fincas y terrenos cumpliendo BPA	16-ago-18
Inicio Fertilización terrenos	27-sep-18
Reporte de avance en obra civil y adecuación fincas cumpliendo BPA	07-nov-18
Reporte de área terrenos Fertilizados	19-dic-18
Inicio siembra agroforestal en terrenos	20-dic-18
Reporte de área terrenos sembrados Agroforestal	13-mar-19
Contratación serv capacitación cooperativismo y asociatividad	14-mar-19
Reporte de capacitación cooperativismo asociatividad	14-mar-19
Cierre Proyecto	01-abr-19

### Presupuesto estimado

El presupuesto estimado para el desarrollo del proyecto es de \$1200 Millones – Inversión Inicial 780 Millones.
---



## Lista de Interesados (Stakeholders)

<b>Stakeholders Internos</b>			
<b>Stakeholders</b>	<b>Rol</b>	<b>Posición</b>	<b>Descripción</b>
Alcaldía Municipal de Quípama	Sponsor Cabeza de la administración Municipal.	Sponsor Benefactor	Es quien viabiliza, en primera instancia el proyecto a fin de ser financiado
Fedecacao	Brinda asistencia Técnica y Financiera	Cooperante	Líder de la entidad rectora del producto en Colombia
Gerente del proyecto	Dirige el proyecto	Benefactor	Encargado de la formulación y dirección del proyecto
Trabajadores campesinos Fincas Cacaoteras	Manejo, control, preservación	Beneficiario	Son los campesinos que se verán beneficiados por el conocimiento y los recursos destinados para el proyecto
Epsagro	Asistencia Técnica Integral	Proveedor asistencia técnica	Son la parte técnica del equipo ejecutor del proyecto y quienes tienen una importante responsabilidad
Comunidad	Clientes (Beneficiarios)	Beneficiarios	La comunidad del Municipio se verá beneficiados por la gestión y puesta en marcha del proyecto ya que el influjo de recursos los afecta.
<b>Stakeholders Externos</b>			
<b>Stakeholders</b>	<b>Rol</b>	<b>Posición</b>	<b>Descripción</b>
Ministerio de agricultura (ICA)	Normatividad	Cooperante	Quien establece, junto con Fedecacao, las normas y procedimientos.
Instituto Colombiano Agropecuario (ICA)	Sanidad Vegetal Normas Técnicas (BPA)	Cooperante	Vigilancia y control de la sanidad vegetal
Gobernación de Boyacá	Supervisor	Cooperante	Es el agente intermediario para el manejo de los recursos públicos.

UMATA	Acompañamiento Técnico	Acompañamiento Técnico	Acompañamiento Técnico
Comercializadores	Comercialización	Benefactor	Su posición es de interés económico de oferta y demanda.
Proveedores	Suministro bienes e insumos	Benefactor	Suministro de materias primas, créditos en productos
Corpoboyacá	Protección del medio ambiente	Benefactor	Controlador del cumplimiento de las normas ambientales.

### Requisitos de aprobación del proyecto

El Proyecto se iniciará formalmente con la firma del Acta de Constitución del Proyecto. Los Interesados que aprobarán o autorizarán el inicio del Proyecto serán:

Patrocinador

Gerente del Proyecto

### Asignación del Gerente de Proyecto y nivel de autoridad

#### Gerente de Proyecto

Nombre	Cargo	Departamento / División
Dignael Ortiz	Líder Proyecto	

#### Niveles de autoridad

Área de autoridad	Descripción del nivel de autoridad
Decisiones de personal (Staffing)	Aprobador
Gestión de presupuesto y de sus variaciones	Aprobador - Informado
Decisiones técnicas	Aprobador - Informado
Resolución de conflictos	Consultado
Ruta de escalamiento y limitaciones de autoridad	Consultado

**Personal y recursos preasignados**

<b>Recurso</b>	<b>Departamento</b>
Equipo Proyecto	Equipo de Proyecto
EPSAGRO -Grupo Ingeniería /agrónomos	Diagnostico
Instructores – Capacitación BPA	Contratista
Instructores – Capacitación Cooperativismo	Contratista
Proveedor Semilla clon	Contratista

**Aprobaciones**

<b>Patrocinador</b>	<b>Fecha</b>	<b>Firma</b>
Alcaldía Quípama (Boyacá)	01-May-2018	

## 4.2. Desarrollar un plan de gestión de proyectos

### PLAN GESTION DEL PROYECTO (Consulting, 2018)

PROYECTO: Fortalecimiento de la productividad e incentivo en la tecnificación y fertilización de Cacao en el municipio de Quípama (Boyacá)			
CICLO DE VIDA DEL PROYECTO			
CICLO DE VIDA DEL PROYECTO		ENFOQUES MULTIFASE	
FASE DEL PROYECTO	ENTREGABLE PRINCIPAL	CONSIDERACIONES PARA LA INICIACIÓN DE ESTA FASE	CONSIDERACIONES PARA EL CIERRE DE ESTA FASE
Fase 1 Gestión de Proyecto	Acta de constitución del Proyecto, Registro de interesados (Stakeholders) Plan de requerimientos Plan de Proyecto Plan alcance Plan Tiempo Plan costos Plan calidad Plan Riesgos Plan comunicaciones Plan Recursos Humanos Plan de Adquisiciones	Contar con los recursos humanos, económicos y tecnológicos para el logro de los objetivos del proyecto.	Aceptación del sponsor de los entregables de la gestión del proyecto
Fase 2 Diagnostico finca cacaotera	Reporte Visita Técnica (Estado Actual terrenos e infraestructura vs aplicación BPA, Identificación necesidades)	El inicio de esta fase depende de la contratación de los servicios de asistencia técnica EPSAGRO	Entrega de los reportes diagnostico
Fase 3 Contratación	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contrato servicios de asistencia técnica (EPSAGRO) –Contratación Directa</li> <li>• Contrato de capacitación en Buenas Prácticas Agrícolas (BPA) - ICA</li> <li>• Contrato compra semilla clon de cacao (Corpoica) - Contratación Directa</li> <li>• Contrato capacitación cooperativismo y asociatividad –</li> </ul>	Cumplimiento de la normatividad que rige la contratación pública,	Aprobación de los contratos cumpliendo proceso de contratación pública adoptado por el sponsor Alcaldía del municipio de Quípama (Boyacá)

	<p>Contratación Directa</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Contrato adecuación terrenos Contratación Directa</li> <li>• Contrato compra insumos y herramientas – Contratación Directa</li> </ul>		
Fase 4 Adecuación terrenos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reporte de avance en adecuación fincas cumpliendo BPA</li> <li>• Reporte de área de terrenos preparados (hectáreas)</li> <li>• Reporte de área terrenos Fertilizados (hectáreas)</li> <li>• Reporte de área terrenos sembrados (hectáreas)</li> </ul>	El inicio de esta fase depende de la contratación de los servicios de obras civiles, asistencia técnica EPSAGRO	Entrega de los reportes diagnóstico
Fase 5 Capacitación	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Programa de capacitación socialización proyecto</li> <li>• Programa de capacitación en Buenas Prácticas Agrícolas (BPA)</li> <li>• Programa de capacitación Fertilización</li> <li>• Programa de capacitación en manejo integral de plagas</li> <li>• Programa de capacitación cooperativismo y asociatividad</li> </ul>	El inicio de esta fase depende de la contratación de los servicios de capacitación	Entrega de los reportes de capacitación y asistencia
Fase 6 Cierre	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Acta de cierre</li> </ul>	El inicio de esta fase depende de la aprobación de los entregables del proyecto.	Firma y aprobación de los entregables del proyecto; y acta de cierre.

### PROCESOS DE GESTIÓN DE PROYECTOS

Proceso	Nivel de Implementación	Entradas	Herramientas	Salidas	Metodología
Desarrollar el Acta de Constitución del Proyecto.	Una sola vez, al inicio del proyecto.	- Enunciado de trabajo del proyecto.	Mediante reuniones entre el Sponsor y el Project Manager.	- Acta de Constitución del Proyecto.	Formatos y plantilla
Desarrollar el Enunciado del	Una sola vez, al inicio del	- Acta de Constitución del	Mediante reuniones entre	- Enunciado del Alcance del	Formatos y

Alcance del Proyecto (preliminar).	proyecto.	Proyecto. - Enunciado de trabajo del proyecto.	el Sponsor y el Project Manager.	Proyecto Preliminar.	plantilla
Desarrollar el Plan de Gestión del Proyecto.	Al inicio del proyecto, pudiéndose actualizar en su desarrollo.	- Enunciado del Alcance del Proyecto Preliminar.	Reuniones del equipo del proyecto.	- Plan de Gestión del Proyecto.	Formatos y plantilla
Planificación del Alcance.		- Acta de Constitución del Proyecto. - Enunciado del Alcance del Proyecto Preliminar.	Reuniones del equipo del proyecto.	- Plan de Gestión del Alcance del Proyecto.	Plantillas Formularios.
Crear EDT		- Plan de Gestión del Alcance del Proyecto.	Reuniones del equipo del proyecto Redactar el Diccionario EDT.	- EDT - Diccionario EDT	Plantillas de EDT Descomposición.
Desarrollo del Cronograma.		- Enunciado del Alcance del Proyecto. - Plan de Gestión del Proyecto.	Reunión del equipo del proyecto. Estimación de duración de actividades.	- Cronograma del Proyecto. - Plan de Gestión del Proyecto. (actualizaciones) - Calendario del Proyecto.	Red del cronograma SW de Gestión de Proyectos. Calendarios Ajuste de adelantos y retrasos. Modelos de cronogramas anteriores.
Preparación del Presupuesto de Costos.		- Enunciado del Alcance del Proyecto. - EDT - Diccionario EDT. - Plan de Gestión de Costes.		- Línea Base de Coste. - Plan de Gestión de Costos (actualizaciones)	Suma de costes Análisis de Reserva.
Planificación de Calidad.		- Factores ambientales de la empresa. - Enunciado del Alcance del Proyecto. - Plan de Gestión del Proyecto.	Establecimiento de objetivos de calidad.	- Plan de Gestión de Calidad. - Métrica de Calidad.	Estudios comparativos.

Planificación de los Recursos Humanos.		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Factores ambientales de la empresa.</li> <li>- Plan de Gestión del Proyecto.</li> </ul>	<p>Reuniones de coordinación con el equipo del proyecto.</p> <p>Asignación de roles y responsabilidades. (RACI)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Roles y Responsabilidades.</li> <li>- Organigrama del Proyecto.</li> <li>- Plan de Gestión del Personal.</li> </ul>	Organigramas y descripciones de cargos.
Planificación de las Comunicaciones.		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Factores ambientales de la empresa.</li> <li>- Enunciado del Alcance del Proyecto.</li> <li>- Plan de Gestión del Proyecto.</li> </ul>	<p>Reuniones formales e informales con el equipo.</p> <p>Distribución de la documentación y acuerdos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Plan de Gestión de las comunicaciones.</li> </ul>	<p>Análisis de requisitos de comunicaciones.</p> <p>Tecnología de las comunicaciones.</p>
Planificación de la Gestión de Riesgos.		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Factores ambientales de la empresa.</li> <li>- Enunciado del alcance del proyecto.</li> <li>- Plan de Gestión del Proyecto.</li> </ul>	<p>Identificar riesgos.</p> <p>Planificar planes de respuesta a riesgos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Plan de Gestión de Riesgos.</li> </ul>	Reuniones de planificación y análisis.
Planificar Compras y adquisiciones.		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Enunciado del Alcance del Proyecto.</li> <li>- EDT.</li> <li>- Diccionario EDT.</li> <li>- Plan de Gestión del Proyecto.</li> </ul>	<p>Planificar adquisiciones.</p> <p>Solicitar presupuestos.</p> <p>Negociar cotizaciones.</p> <p>Firmar contrato</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Plan de Gestión de las Adquisiciones.</li> </ul>	Tipos de contrato, Análisis de fabricación propia compra.
Dirigir y gestionar la ejecución del proyecto.		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Plan de Gestión del Proyecto.</li> <li>- Acciones correctivas aprobadas.</li> <li>- Solicitudes de Cambio aprobadas.</li> </ul>	<p>Reuniones de coordinación.</p> <p>Reuniones de información del estado del proyecto.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Productos entregables.</li> <li>- Solicitudes de Cambio implementadas</li> <li>- Acciones Correctivas implementadas</li> <li>- Informe sobre el rendimiento del trabajo.</li> </ul>	Formatos y plantillas.
Supervisar y Controlar el Trabajo del Proyecto.	Durante todo el desarrollo del proyecto.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Plan de Gestión del Proyecto.</li> <li>- Información sobre el rendimiento del trabajo.</li> </ul>	<p>Reuniones de coordinación.</p> <p>Reuniones de información del estado del proyecto.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Acciones correctivas recomendadas.</li> </ul>	<p>Formato y plantillas</p> <p>Técnica de Valor Ganado.</p>

Informar el Rendimiento.	A partir de la ejecución del proyecto.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Información sobre el rendimiento del trabajo.</li> <li>- Mediciones de Rendimiento.</li> <li>- Plan de Gestión del Proyecto.</li> <li>- Solicitudes de Cambio aprobadas.</li> </ul>	Informe de performance de proyecto.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Informes de Rendimiento.</li> <li>- Acciones correctivas recomendadas.</li> </ul>	<p>Herramientas de presentación de información.</p> <p>Recogida de la información de rendimiento</p> <p>Reuniones de revisión del estado de la situación.</p>
--------------------------	--	--	-------------------------------------	--	---

<b>ENFOQUE DE TRABAJO</b>
<p>El proyecto ha sido planificado del tal manera que el equipo de proyecto conoce claramente los objetivos del proyecto, y las responsabilidades de los entregables que tienen a su cargo.</p> <p>A continuación, se detalla el proceso a seguir para realizar el trabajo del proyecto:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Inicialmente el equipo de proyecto se reúne para definir cuál será el alcance del proyecto.</li> <li>2. Se establece los documentos de gestión del proyecto necesarios que respaldan los acuerdos tomados por el equipo de proyecto.</li> <li>3. Se establecen la responsabilidades y roles del equipo de proyecto, y las fechas en que deberán estar listos los entregables.</li> <li>4. Se realizan reuniones semanales del equipo de proyecto para informar cual es el estado del proyecto, en términos de costo, calidad, tiempo. En esta reunión se presenta el Informe de Performance del Proyecto.</li> <li>5. Al término del proyecto se verifica la entrega de todos los entregables, y se redactan los documentos de cierre del proyecto.</li> </ol>
<b>PLAN DE GESTIÓN DE CAMBIOS</b>
Ver Plan de Gestión de Cambios.
<b>GESTION DE LAS LINEAS BASE</b>



El informe de performance del proyecto es un documento que se presentará semanalmente en la reunión de coordinación del equipo de proyecto, y debe presentar la siguiente información:

- Estado Actual del Proyecto:

1. Situación del Alcance: Avance Real y Avance Planificado.
2. Eficiencia del Cronograma: SV y SPI.
3. Eficiencia del Costo: CV y CPI.
4. Cumplimiento de objetivos de calidad.

- Reporte de Progreso:

1. Alcance del Periodo: % de avance planificado y % real del periodo.
2. Valor Ganado del Periodo: Valor Ganado Planificado y Valor Ganado Real.
3. Costo del Periodo: Costo Planificado y Costo Real.
4. Eficiencia del Cronograma en el Periodo: SV del periodo y SPI del periodo.
5. Eficiencia del Costo en el Periodo: CV del periodo y CPI del periodo.

- Pronósticos:

1. Pronóstico del Costo: EAC, ETC y VAC
2. Pronóstico del Tiempo: EAC, ETC, VAC, fecha de término planificada y fecha de término pronosticada.

- Problemas y pendientes que se tengan que tratar, y problemas y pendientes programados para resolver.

- Curva S del Proyecto.

<b>COMUNICACIONES ENTRE LOS STAKEHOLDERS</b>	
<b>NECESIDADES DE COMUNICACION</b>	<b>TECNICAS A UTILIZAR</b>
Documentación de la Gestión del Proyecto.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reuniones del equipo del proyecto para definir el alcance del mismo.</li> <li>• Distribución de los documentos de Gestión del proyecto a todos los miembros del equipo de proyecto mediante una versión impresa y por correo electrónico.</li> </ul>
Reuniones de coordinación de actividades del proyecto.	<p>Reuniones del equipo del proyecto que son convocadas por el Project Manager según se crean pertinentes (dependiendo de la necesidad o urgencia de los entregables del proyecto) donde se definirán cuáles son las actividades que se realizarán.</p> <p>Todos los acuerdos tomados por el equipo del proyecto deberán ser registrados en</p>

	el Acta de Reunión de Coordinación, la cual será distribuida por correo electrónico al equipo del proyecto.
Reuniones de información del estado del proyecto.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reuniones semanales del equipo del proyecto donde el Project Manager deberá informar al Sponsor y demás involucrados, cual es el avance real del proyecto en el periodo respectivo.</li> </ul>
Informe de Performance del Proyecto.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Documento que será distribuido al equipo de proyecto en la reunión de coordinación semanal, y enviado por correo electrónico.</li> </ul>
Informe de Performance del Trabajo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Documento que será distribuido al equipo de proyecto en la reunión de coordinación semanal, y enviado por correo electrónico.</li> </ul>

<b>REVISIONES DE GESTIÓN</b>			
<b>TIPO DE REVISIÓN DE GESTIÓN</b>	<b>CONTENIDO</b>	<b>EXTENSIÓN O ALCANCE</b>	<b>OPORTUNIDAD</b>
Reuniones de coordinación del Equipo del Proyecto.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Revisión del Acta de Reunión Anterior.</li> <li>- Presentación de entregables (si fuera el caso).</li> </ul>	<p>La reunión será convocada por el Project Manager.</p> <p>Se informará el estado de los pendientes del Proyecto.</p> <p>Se establecerá las siguientes actividades que se realizarán.</p>	Reunión convocada por solicitud del Project Manager.
Reunión Semanal de información del Estado del Proyecto.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Revisión del Acta de Reunión anterior.</li> <li>- Informe de Performance del Proyecto.</li> </ul>	<p>La reunión se realizará todos los lunes.</p> <p>Deberán estar presentes todos los miembros del equipo del proyecto.</p> <p>Revisar el informe semanal del estado del proyecto.</p>	Programada para todos los lunes.

Reuniones con el cliente.	- Establecer agenda según los requerimientos del cliente.	El cliente convocará a reuniones al Project Manager, seguimiento de las actividades y avances de la asesoría técnica y desarrollo del programa de capacitación.	Programadas según la solicitud del cliente.
Comunicaciones informales.	Solicitar retroalimentación de las actividades	Solicitar retroalimentación de las actividades menores	Ninguna en especial.

<b>LÍNEA BASE Y PLANES SUBSIDIARIOS</b>			
<b>LÍNEA BASE</b>		<b>PLANES SUBSIDIARIOS</b>	
<b>DOCUMENTO</b>	<b>ADJUNTO (SI/NO)</b>	<b>TIPO DE PLAN</b>	<b>ADJUNTO (SI/NO)</b>
LÍNEA BASE DEL ALCANCE.	Si	Plan de gestión de alcance.	Si
		Plan de gestión de requisitos.	Si
		Plan de gestión de Schedule.	Si
LÍNEA BASE DEL TIEMPO.	Si	Plan de gestión de costos.	Si
		Plan de gestión de calidad.	Si
		Plan de mejora de procesos.	No
LÍNEA BASE DEL COSTO.	Si	Plan de recursos humanos.	Si
		Plan de gestión de comunicaciones.	Si
		Plan de gestión de riesgos.	Si
		Plan de gestión de adquisiciones.	Si

#### **4.3. Dirigir y Gestionar la ejecución del proyecto**

En la sección procesos de gestión de proyectos del plan de dirección del proyecto se define el nivel de implementación, entradas, herramientas, salidas y metodología para implementar el proceso de dirigir y gestionar la ejecución de nuestro proyecto y el proceso de informar el rendimiento (Ver Tabla 9 Dirigir y Gestionar la Ejecución del proyecto en Plan de Dirección del Proyecto), así como las técnicas a utilizar en las necesidades de comunicación del informe de rendimiento entre Stakeholders (Ver Tabla 10 Necesidad de comunicar el Informe de rendimiento del trabajo en las Comunicaciones entre los Stakeholders). El nivel de implementación definido es desde inicio de la ejecución del proyecto , donde el director de proyecto y el equipo de proyecto celebran

reuniones semanales con los interesados involucrados (Cliente/sponsor) con el objetivo de intercambiar información, evaluar alternativas, tomar decisiones en la implementación del plan de dirección del proyecto, planes subsidiarios y , así como en la implementación de los cambios autorizados por el comité de cambios y recoger los datos de rendimiento del trabajo, datos que serán utilizados posteriormente en la generación de la información de rendimiento del trabajo en el proceso Monitorear y controlar la ejecución del proyecto (Ver Anexo C - Formato información de rendimiento del trabajo). En el evento que exista la necesidad de registrar lecciones aprendidas se utilizará un formato para realizar dicho registro (Ver Anexo D - Formato Registro Lecciones aprendidas)

Tabla 9 - *Dirigir y Gestionar la Ejecución del proyecto en Plan de Dirección del Proyecto*

<b>PROCESOS DE GESTIÓN DE PROYECTOS</b>					
<b>Proceso</b>	<b>Nivel de Implementación</b>	<b>Entradas</b>	<b>Herramientas</b>	<b>Salidas</b>	<b>Metodología</b>
Dirigir y gestionar la ejecución del proyecto.	A partir de la ejecución del proyecto.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Plan de Gestión del Proyecto.</li> <li>- Acciones correctivas aprobadas.</li> <li>- Solicitudes de Cambio aprobadas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reuniones de coordinación.</li> <li>Reuniones de información del estado del proyecto.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Productos entregables.</li> <li>- Solicitudes de Cambio implementadas</li> <li>- Acciones Correctivas implementadas</li> <li>- Informe sobre el rendimiento del trabajo.</li> </ul>	Formatos
Informar el Rendimiento.	A partir de la ejecución del proyecto.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Información sobre el rendimiento del trabajo.</li> <li>- Mediciones de Rendimiento.</li> <li>- Plan de Gestión del Proyecto.</li> <li>- Solicitudes de Cambio aprobadas.</li> </ul>	Informe de performance de proyecto.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Informes de Rendimiento.</li> <li>- Acciones correctivas recomendadas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Herramientas de presentación de información.</li> <li>Recogida de la información de rendimiento</li> <li>Reuniones de revisión del estado de la situación</li> </ul>

Fuente: Los Autores

Tabla 10 - Necesidad de comunicar el Informe de rendimiento del trabajo en las Comunicaciones entre los Stakeholders

COMUNICACIONES ENTRE LOS STAKEHOLDERS	
NECESIDADES DE COMUNICACION	TECNICAS A UTILIZAR
Informe de Performance del Trabajo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Documento que será distribuido al equipo de proyecto en la reunión de coordinación semanal, y enviado por correo electrónico.</li> </ul>

Fuente: Los Autores

En este proceso se estableció un plan de gestión de cambio que permitirá definir los lineamientos para abordar las solicitudes de cambio que se presenten en el proyecto, definiendo los roles de los interesados que podrán solicitar, emitir, autorizar, rechazar o diferir las solicitudes de cambio, así como se define el proceso general de la gestión de cambios (Ver Anexo A - Plan gestión de cambio y Anexo B - Formato Solicitud de cambio)

#### **4.4. Monitorear y controlar el trabajo del proyecto**

En la sección procesos de gestión de proyectos del plan de dirección del proyecto se define el nivel de implementación, entradas, herramientas, salidas y metodología para implementar el proceso de monitorear y controlar la ejecución de nuestro proyecto y el proceso de informar el rendimiento (Ver Tabla 11 Monitorear y controlar el trabajo del proyecto en Plan de Dirección del Proyecto), así como las técnicas a utilizar en las necesidades de comunicación del informe de rendimiento entre stakeholders (Ver Tabla 12

Necesidad de comunicar los Informes de rendimiento del proyecto en las Comunicaciones entre los Stakeholders). El nivel de implementación definido es durante todo el desarrollo del proyecto, donde el director de proyecto y el equipo de proyecto celebran reuniones de coordinación (Ver Anexo E – Formato Acta de reunión de coordinación), reuniones de información de estado del proyecto con los interesados involucrados (Cliente/sponsor) con el objetivo de conocer la salud del proyecto e identificar las áreas que puedan requerir una atención especial, comparando el desempeño de lo planificado con lo ejecutado emitiendo informes de desempeño del trabajo (Ver Anexo C - Formato información de rendimiento del trabajo) y reporte de desempeño del proyecto ( Ver Anexo F – Formato Reporte de Rendimiento del proyecto) aplicando la técnica de valor ganado e identificando la necesidad de solicitar y enviar una solicitud de cambio al comité de cambios (Ver Anexo B - Formato solicitud de cambio).

Tabla 11 -Monitorear y controlar el trabajo del proyecto en el Plan de Dirección del proyecto

<b>PROCESOS DE GESTIÓN DE PROYECTOS</b>					
<b>Proceso</b>	<b>Nivel de Implementación</b>	<b>Entradas</b>	<b>Herramientas</b>	<b>Salidas</b>	<b>Metodología</b>
Supervisar y Controlar el Trabajo del Proyecto.	Durante todo el desarrollo del proyecto.	- Plan de Gestión del Proyecto.  - Información sobre el rendimiento del trabajo.	Reuniones de coordinación.  Reuniones de información del estado del proyecto.	- Acciones correctivas recomendadas.	PMBOK.  Técnica de Valor Ganado.

**Fuente: Los Autores**

Tabla 12 - Necesidad de comunicar los Informes de rendimiento del proyecto en las Comunicaciones entre los Stakeholders

<b>COMUNICACIONES ENTRE LOS STAKEHOLDERS</b>	
<b>NECESIDADES DE COMUNICACION</b>	<b>TECNICAS A UTILIZAR</b>
Informe de Performance del Trabajo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Documento que será distribuido al equipo de proyecto</li> </ul>

	<p>en la reunión de coordinación semanal, y enviado por correo electrónico.</p>
<p>Reuniones de coordinación de actividades del proyecto.</p>	<p>Reuniones del equipo del proyecto que son convocadas por el Project Manager según se crean pertinentes (dependiendo de la necesidad o urgencia de los entregables del proyecto) donde se definirán cuales son las actividades que se realizarán.</p> <p>Todos los acuerdos tomados por el equipo del proyecto deberán ser registrados en el Acta de Reunión de Coordinación, la cual será distribuida por correo electrónico al equipo del proyecto.</p>
<p>Reuniones de información del estado del proyecto.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reuniones semanales del equipo del proyecto donde el Project Manager deberá informar al Sponsor y demás involucrados, cual es el avance real del proyecto en el periodo respectivo.</li> </ul>
<p>Informe de Performance del Proyecto.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Documento que será distribuido al equipo de proyecto en la reunión de coordinación semanal, y enviado por correo electrónico.</li> </ul>

**Fuente: Los Autores**

#### 4.5. Realizar el control integrado de cambios

A continuación, se presenta el proceso de control Integrado de cambios mediante un diagrama de flujo.

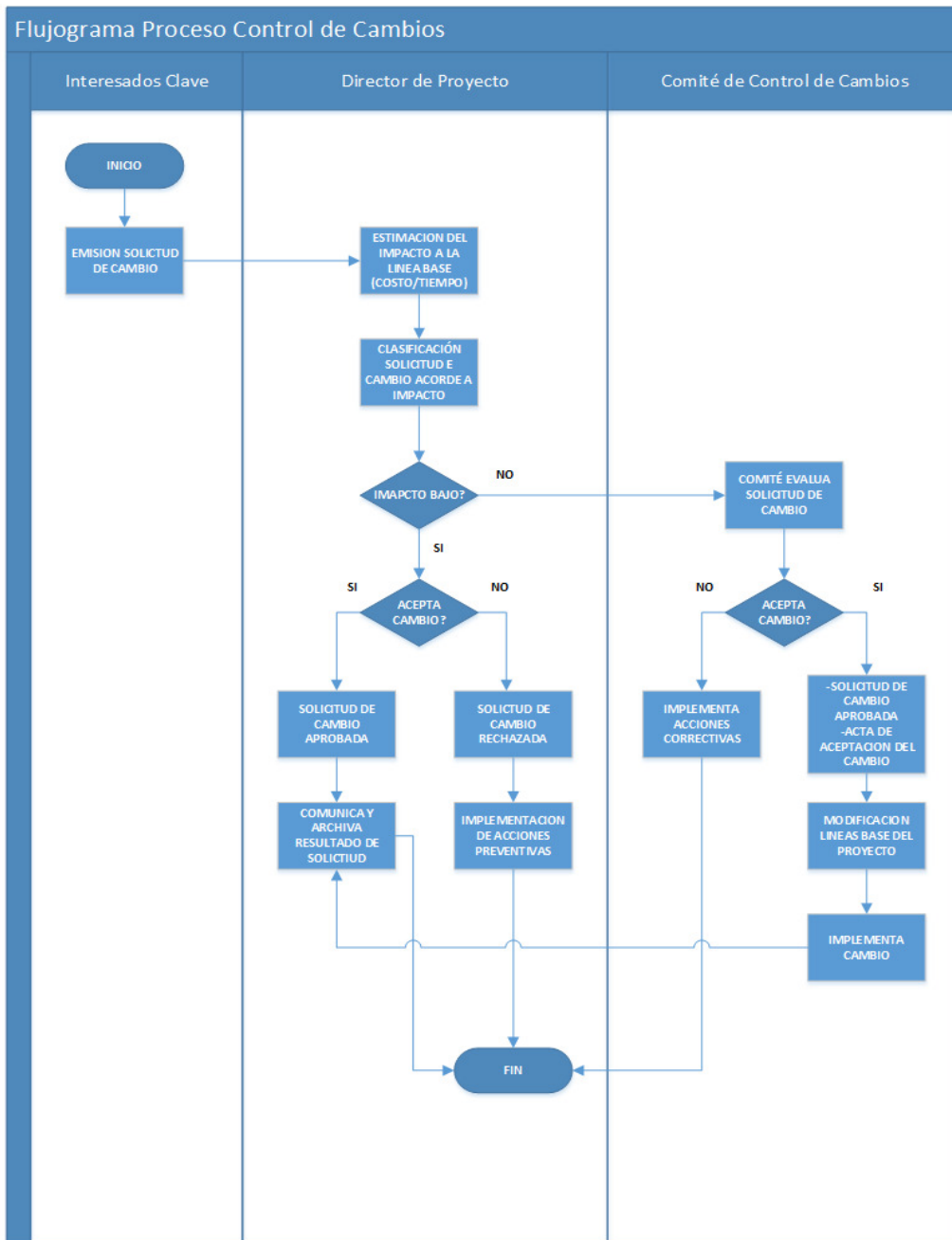


Figura 6 - Flujograma Proceso control Integrado de Cambios

Fuente: Los Autores



La clasificación de la solicitud se realiza de acuerdo al impacto que pueda ejercer este cambio a las líneas base (alcance, tiempo y costo). El impacto es bajo (B) cuando el cambio no afecta las líneas base, el impacto es medio (M) si el cambio afecta la línea base del costo hasta el 2% del presupuesto y/o afecta la línea de tiempo base hasta el 2% del plazo estimado, el impacto es alto (A) si el cambio afecta la línea base del costo más del 2% del presupuesto y/o afecta la línea de tiempo base más del 2% del plazo estimado.

#### **4.6. Fase de Cierre del proyecto**

De acuerdo al plan de dirección del proyecto, el cierre del proyecto se realizará mediante un documento donde se registra la razón del cierre, aceptación de los entregables y aceptación a satisfacción del cliente. (Ver Anexo G - Formato Acta de Cierre del Proyecto).

## 5. ALCANCE

### 5.1. Plan de Gestión del alcance

#### PLAN DE GESTIÓN DE ALCANCE (Consulting, 2018)

NOMBRE DEL PROYECTO
<b>FORTALECIMIENTO DE LA PRODUCTIVIDAD E INCENTIVO EN LA TECNIFICACIÓN Y FERTILIZACIÓN DE CACAO EN EL MUNICIPIO DE QUÍPAMA (BOYACÁ)</b>
PROCESO DE DEFINICIÓN DE ALCANCE: DESCRIPCIÓN DETALLADA DEL PROCESO PARA ELABORAR EL SCOPE STATEMENT DEFINITIVO A PARTIR DEL SCOPE STATEMENT PRELIMINAR. DEFINICIÓN DE QUÉ, QUIÉN, CÓMO, CUÁNDO, DÓNDE, Y CON QUÉ.
<p>El proceso de definición del alcance del proyecto Fortalecimiento de la productividad e incentivo en la tecnificación y fertilización de cacao en el municipio de Quípama (Boyacá) se realizará mediante reuniones entre el director de proyecto, el equipo de proyecto y el sponsor donde se analizará los detalles del acta de inicio del proyecto y la declaración del alcance preliminar (documentos base). Las reuniones tendrán lugar en las instalaciones del sponsor en la fecha acordada entre las partes.</p> <p>Importante definir claramente los requisitos de las partes interesadas mediante la documentación de requisitos y el plan de gestión de requisitos.</p>
PROCESO PARA ELABORACIÓN DE EDT: DESCRIPCIÓN DETALLADA DEL PROCESO PARA CREAR, APROBAR, Y MANTENER EL EDSS. DEFINICIÓN DE QUÉ, QUIÉN, CÓMO, CUÁNDO, DÓNDE, Y CON QUÉ.
<p>Los pasos que se realizaron para la elaboración de la Estructura de descomposición del trabajo (EDT) del proyecto son los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- El EDT del proyecto será estructurado de acuerdo a la herramienta de descomposición, identificándose primeramente los principales entregables.</li><li>- Identificado los principales entregables, se procede con la descomposición del entregable en paquetes de trabajo, los cuales nos permiten conocer al mínimo detalle el costo, trabajo y calidad incurrido en la elaboración del entregable.</li><li>- La EDT será relaborada por el equipo de proyecto</li><li>- Para la elaboración de la EDT se utilizará las herramientas office disponible (MS Visio, MS office).</li></ul>
PROCESO PARA ELABORACIÓN DEL DICCIONARIO EDT: DESCRIPCIÓN DETALLADA DEL PROCESO PARA CREAR, APROBAR, Y MANTENER EL DICCIONARIO EDT. DEFINICIÓN DE QUÉ, QUIÉN, CÓMO, CUÁNDO, DÓNDE, Y CON QUÉ.
<p>Los pasos que se realizaron para la elaboración del Diccionario EDT son los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>Disponer de la EDT del proyecto, verificada y aprobada por el Director del proyecto y el sponsor</li><li>La elaboración del Diccionario WBS se hace mediante una plantilla diseñada por el equipo de proyecto.</li><li>Se identifica las siguientes características de cada paquete de trabajo del WBS.</li><li>Se detalla el objetivo del paquete de trabajo.</li><li>Se hace una descripción breve del paquete de trabajo.</li></ul>

Se describe el trabajo a realizar para la elaboración del entregable, como son la lógica o enfoque de elaboración y las actividades para elaborar cada entregable.

Se establece la asignación de responsabilidad, donde por cada paquete de trabajo se detalla quién hace qué: responsable, participa, apoya, revisa, aprueba y da información del paquete de trabajo.

De ser posible se establece las posibles fechas de inicio y fin del paquete de trabajo, o un hito importante.

Se describe cuáles son los criterios de aceptación

PROCESO PARA VERIFICACIÓN DE ALCANCE: DESCRIPCIÓN DETALLADA DEL PROCESO PARA LA VERIFICACIÓN FORMAL DE LOS ENTREGABLES Y SU ACEPTACIÓN POR PARTE DEL CLIENTE (INTERNO O EXTERNO). DEFINICIÓN DE QUÉ, QUIÉN, CÓMO, CUÁNDO, DÓNDE, Y CON QUÉ.

Los pasos que se realizaron para la verificación del alcance del proyecto son los siguientes:

El director del proyecto realizará la verificación y presentación de los entregables al sponsor para aprobación o desaprobación

PROCESO PARA CONTROL DE ALCANCE: DESCRIPCIÓN DETALLADA DEL PROCESO PARA IDENTIFICAR, REGISTRAR, Y PROCESAR CAMBIOS DE ALCANCE, ASÍ COMO SU ENLACE CON EL CONTROL INTEGRADO DE CAMBIOS. DEFINICIÓN DE QUÉ, QUIÉN, CÓMO, CUÁNDO, DÓNDE Y CON QUÉ.

Los pasos que se realizaron para el control del alcance del proyecto son los siguientes:

El director del proyecto controlará que los entregables cumplen con los requerimientos de los interesados y realiza el envío de los mismos al sponsor para aprobación

De existir desaprobación o solicitud de cambio de entregables, se aplica el proceso de control de cambios donde el director de proyecto o el sponsor utilizar el formato de control de cambios para enviarlo al comité de control de cambio y someterlo a análisis y aprobación.

**5.2. Reunir los requisitos**  
**PLAN DE GESTIÓN DE REQUISITOS (Consulting, 2018)**

<b>NOMBRE DEL PROYECTO</b>
<b>FORTALECIMIENTO DE LA PRODUCTIVIDAD E INCENTIVO EN LA TECNIFICACIÓN Y FERTILIZACIÓN DE CACAO EN EL MUNICIPIO DE QUÍPAMA (BOYACÁ)</b>
<b>ACTIVIDADES DE REQUISITOS: DESCRIBIR CÓMO SE PLANIFICARÁN, SEGUIRÁN Y REPORTARÁN ESTAS ACTIVIDADES.</b>
<p>Los requisitos son sugeridos por los principales stakeholders del proyecto, durante el proceso de iniciación y planificación del proyecto.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Los requisitos serán descritos en la Matriz de Trazabilidad de Requisitos</li> </ul>
<b>ACTIVIDADES DE GESTIÓN DE CONFIGURACIÓN: DESCRIPCIÓN DE CÓMO SE INICIARÁN LAS ACTIVIDADES DE CAMBIOS AL PRODUCTO, SERVICIO O REQUERIMIENTO; CÓMO SE ANALIZARÁN LOS IMPACTOS; CÓMO</b>
<p>Para las actividades de cambio al producto, servicio o requisito se realizará lo siguiente:</p> <p>Cualquier Stakeholders puede presentar la Solicitud de cambio, donde se detalla el porqué del cambio solicitado.</p> <p>El comité de control de cambios evaluará el impacto en el proyecto (a nivel de costos, tiempos y alcance) de las solicitudes de cambios presentadas, y reportará si estas son aprobadas o no al equipo de gestión del proyecto.</p> <p>Si el cambio ha sido aprobado, se implementará el cambio.</p> <p>Se hará un seguimiento del cambio, para ver los efectos positivos o negativos que tenga en el proyecto</p>
<b>PROCESO DE PRIORIZACIÓN DE REQUISITOS: DESCRIBIR COMO SE PRIORIZARÁN LOS REQUISITOS.</b>
<p>La priorización de los requisitos se realizará en base a la Matriz de Trazabilidad de Requisitos, de acuerdo al nivel de estabilidad y el grado de complejidad de cada requisito documentado. Este proceso será realizado por el equipo de gestión del proyecto durante la planificación del proyecto, y será aprobado por el Sponsor.</p>
<b>MÉTRICAS DEL PRODUCTO: DESCRIBIR LAS MÉTRICAS QUE SE USARÁN Y SUSTENTAR PORQUÉ SE USARÁN.</b>
<p>Número de fincas con Servicio de asistencia técnica</p> <p>Número de hectáreas fertilizadas</p> <p>Número de hectáreas sembradas</p> <p>Número de Campesinos capacitados en BPA</p> <p>Número de Campesinos capacitados en cooperativismo</p>
<b>ESTRUCTURA DE TRAZABILIDAD: DESCRIBIR LOS ATRIBUTOS DE REQUISITOS QUE SE CAPTURARÁN EN LA MATRIZ DE TRAZABILIDAD Y ESPECIFICAR CONTRA QUE OTROS DOCUMENTOS DE REQUISITOS DEL PROYECTO SE HARÁ</b>
<p>En la Matriz de Trazabilidad se documentará la siguiente información: Atributos de Requisitos, que incluye: código, descripción, sustento de inclusión, propietario, fuente, prioridad, versión, estado actual, fecha de cumplimiento, nivel de estabilidad, grado de complejidad y criterio de aceptación.</p>

- Trazabilidad hacia:  
Necesidades, oportunidades, metas y objetivos del negocio.  
Objetivos del proyecto.  
Alcance del proyecto,  
entregables del WBS.

## DOCUMENTACIÓN DE REQUISITOS (Consulting, 2018)

### NOMBRE DEL PROYECTO

**FORTALECIMIENTO DE LA PRODUCTIVIDAD E INCENTIVO EN LA TECNIFICACIÓN Y FERTILIZACIÓN DE CACAO EN EL MUNICIPIO DE QUÍPAMA (BOYACÁ)**

### NECESIDAD DEL NEGOCIO U OPORTUNIDAD A APROVECHAR: DESCRIBIR LAS LIMITACIONES DE LA SITUACIÓN ACTUAL Y LAS RAZONES POR LAS CUÁLES SE EMPRENDE EL PROYECTO.

Aumentar la productividad de los cultivos de cacao del municipio de Quípama (Boyacá)

### OBJETIVOS DEL NEGOCIO Y DEL PROYECTO: DEFINIR CON CLARIDAD LOS OBJETIVOS DEL NEGOCIO Y DEL PROYECTO PARA PERMITIR LAS TRAZABILIDAD DE ÉSTOS

- Capacitar a las familias campesinas de la región en BPA aplicadas en los cultivos de cacao.
- Renovar los cultivos existentes en la región mediante la adopción de Buenas Prácticas Agrícolas (BPA)
- Impulsar la utilización de semillas clones de cacao, certificadas por el ICA, resistentes a enfermedades y plagas, tasas de productividad altas que permitan obtener mejores ingresos a los campesinos de la región.
- Fortalecer los programas de asistencia técnica al cacao cultor del municipio de Quípama (Boyacá) mediante los ciclos de capacitación y la gestión el servicio se Asistencia Técnica Directa Rural prestado a través de las Entidades Prestadoras de Servicio de Asistencia Técnica Agropecuario (Epsagro).
- Fortalecer la infraestructura de las fincas cacaoteras de la región
- Orientar al cacao cultor del municipio de Quípama (Boyacá) en la creación o asociación de una cooperativa agropecuaria, dando a conocer sus beneficios.

### REQUERIMIENTOS FUNCIONALES: DESCRIBIR PROCESOS DEL NEGOCIO, INFORMACIÓN, INTERACCIÓN CON EL PRODUCTO, ETC

STAKEHOLDER	PRIORIDAD OTORGADA POR EL STAKEHOLDER	REQUERIMIENTOS
SPONSOR	Alta	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Área Fincas cacaoteras entre 1 hectáreas</li> <li>- Material fertilizante apropiado para los terrenos</li> <li>- La semilla clone de cacao debe ser la adecuada para la región y certificada por ICA</li> <li>- La nueva infraestructura operativa de las fincas debe ser adecuada para el cultivo agroforestal de cacao</li> <li>- Las fincas cacaoteras seleccionadas deben recibir el servicio de asistencia técnica (EPSAGRO)</li> <li>- Programa de capacitación en BPA debe dictarse a la totalidad de las familias campesinas seleccionadas en el proyecto</li> <li>- Programa de capacitación en cooperativismo y asociatividad debe dictarse a la totalidad de las familias campesinas seleccionadas en el proyecto</li> </ul>

### REQUERIMIENTOS NO FUNCIONALES: DESCRIBIR REQUERIMIENTOS TALES CÓMO NIVEL DE SERVICIO, PERFORMANCE, SEGURIDAD, ADECUACIÓN, ETC

STAKEHOLDER	PRIORIDAD OTORGADA POR EL STAKEHOLDER	REQUERIMIENTOS
Sponsor	Alta	-La adecuación, preparación de las fincas y terrenos deben cumplir con la implementación de BPA  - Los servicios de asistencia técnica debe incluir suministro de materiales
<b>REQUERIMIENTOS DE CALIDAD: DESCRIBIR REQUERIMIENTOS RELATIVOS A NORMAS O ESTÁNDARES DE CALIDAD, O LA SATISFACCIÓN Y CUMPLIMIENTO DE FACTORES RELEVANTES DE CALIDAD</b>		
STAKEHOLDER	PRIORIDAD OTORGADA POR EL STAKEHOLDER	REQUERIMIENTOS
Sponsor	Alta	Aplicación de BPA a la adecuación de las fincas y terrenos
<b>CRITERIOS DE ACEPTACIÓN: ESPECIFICACIONES O REQUISITOS DE RENDIMIENTO, FUNCIONALIDAD, ETC., QUE DEBEN CUMPLIRSE ANTES DE ACEPTAR EL PROYECTO</b>		
CONCEPTOS	CRITERIOS DE ACEPTACIÓN	
<b>1. TÉCNICOS</b>	Los componentes del producto deben cumplir con las especificaciones técnicas requeridas.	
<b>2. DE CALIDAD</b>	Los componentes del producto deben cumplir con los estándares de calidad definidos en la empresa.	
<b>3. ADMINISTRATIVOS</b>	Todos los entregables deben ser aprobados por el sponsor	
<b>4. COMERCIALES</b>		
<b>5. SOCIALES</b>	Los componentes sociales se deben cumplir con las normas de Corpoboyacá	
<b>6. OTROS</b>	El manejo ambiental se debe cumplir a acorde a las normas de la región.	
<b>REGLAS DEL NEGOCIO: REGLAS PRINCIPALES QUE FIJAN LOS PRINCIPIOS GUÍAS DE LA ORGANIZACIÓN.</b>		
Emitir informes de performance, definidos en el plan de dirección de proyecto.		
<b>IMPACTOS EN OTRAS ÁREAS ORGANIZACIONALES</b>		
<b>IMPACTOS EN OTRAS ENTIDADES: DENTRO O FUERA DE LA ORGANIZACIÓN EJECUTANTE.</b>		
Motivación e Impulso en otros municipios vecinos en la creación de proyectos de fortalecimiento en la producción de cacao en la región		
<b>REQUERIMIENTOS DE SOPORTE Y ENTRENAMIENTO</b>		
N/A		
<b>SUPUESTOS RELATIVOS A REQUISITOS</b>		

Presupuesto Alcaldía aprobado

Tierras aptas para el cultivo

Predios sin restricciones legales para la ejecución del proyecto

Mano de Obra suministrada por los miembros activos de las familias cacaoteras propietarias de las fincas

**RESTRICCIONES RELATIVAS A REQUISITOS**

-Proyecto aplicable a proceso de fertilización, siembra, cosecha únicamente.

-Deficiencia en las vías de penetración a la zona objeto del proyecto.

- Selección fincas realizada (Proyecto aplicable solamente a fincas cumplidoras de perfil área 1 hectárea)



## MATRIZ DE TRAZABILIDAD DE REQUISITOS (Consulting, 2018)

NOMBRE DEL PROYECTO	
FORTALECIMIENTO DE LA PRODUCTIVIDAD E INCENTIVO EN LA TECNIFICACIÓN Y FERTILIZACIÓN DE CACAO EN EL MUNICIPIO DE QUIPAMA (BOYACÁ)	

ESTADO ACTUAL	
Estado	Abreviatura
Activo	AC
Cancelado	CA
Diferido	DI
Adicionado	AD
Aprobado	AP

NIVEL DE ESTABILIDAD	
Estado	Abreviatura
Alto	A
Mediano	M
Bajo	B

GRADO DE COMPLEJIDAD	
Estado	Abreviatura
Alto	A
Mediano	M
Bajo	B

ATRIBUTOS DE REQUISITOS										TRAZABILIDAD HACIA:					
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	SUSTENTO DE SU INCLUSIÓN	PROPIETARIO	FUENTE	PRIORIDAD	VERSIÓN	ESTADO ACTUAL (AC, CA, DI, AD, AP)	FECHA DE CUMPLIMIENTO	NIVEL DE ESTABILIDAD (A, M, B)	GRADO DE COMPLEJIDAD (A, M, B)	CRITERIO DE ACEPTACIÓN	NECESIDADES, OPORTUNIDADES, METAS Y OBJETIVOS DEL NEGOCIO	OBJETIVOS DEL PROYECTO	ALCANCE DEL PROYECTO/ENTREGABLE DEL WBS	REQUERIMIENTO DE ALTO NIVEL
R001	Área Fincas cacaoteras entre 1 hectáreas	Sponsor	Sponsor		Alta	1.0	AC		A	M	Aprueba SP	Aumentar la productividad	Renovar los cultivos existentes en la región		Área Fincas cacaoteras entre 1 a 3 hectáreas
R002	Material fertilizante apropiado para los terrenos	Sponsor	Sponsor		Alta	1.0	AC		A	M	Aprueba SP	Aumentar la productividad	Renovar los cultivos existentes en la región		Material fertilizante apropiado para los terrenos
R003	La semilla clone de cacao debe ser la adecuada para la región y certificada por ICA	Sponsor	Sponsor		Alta	1.0	AC		A	M	Aprueba SP	Aumentar la productividad	Impulsar la utilización de semillas clones de cacao		La semilla clone de cacao debe ser la adecuada para la región y certificada por ICA
R004	La nueva infraestructura operativa de las fincas debe ser	Sponsor	Sponsor		Alta	1.0	AC		A	M	Aprueba SP	Aumentar la productividad	Fortalecer la infraestructura de las fincas		La nueva infraestructura operativa de las
R005	Las fincas cacaoteras seleccionadas deben recibir el servicio de asistencia técnica (EPSAGRO)	Sponsor	Sponsor		Alta	1.0	AC		A	M	Aprueba SP	Aumentar la productividad	Fortalecer los programas de asistencia técnica		Las fincas cacaoteras seleccionadas deben recibir el servicio de asistencia técnica (EPSAGRO)
R006	Programa de capacitación en BPA debe dictarse a la totalidad de las familias campesinas seleccionadas en el proyecto	Sponsor	Sponsor		Alta	1.0	AC		A	M	Aprueba SP	Aumentar la productividad	Capacitar a las familias campesinas de la región en BPA		Programa de capacitación en BPA debe dictarse a la totalidad de las familias campesinas seleccionadas en el proyecto
R007	Programa de capacitación en cooperativismo y asociatividad debe dictarse a la totalidad de las familias campesinas seleccionadas en el proyecto	Sponsor	Sponsor		Alta	1.0	AC		A	M	Aprueba SP	Aumentar la productividad	Orientar al cacao cultor		Programa de capacitación en cooperativismo y asociatividad debe dictarse a la totalidad de las familias campesinas seleccionadas en el proyecto

### 5.3. Definir el alcance

## SCOPE STATEMENT – DECLARACION DEL ALCANCE (Consulting, 2018)

<b>NOMBRE DEL PROYECTO</b>
<b>FORTALECIMIENTO DE LA PRODUCTIVIDAD E INCENTIVO EN LA TECNIFICACIÓN Y FERTILIZACIÓN DE CACAO EN EL MUNICIPIO DE QUÍPAMA (BOYACÁ)</b>

DESCRIPCIÓN DEL ALCANCE DEL PRODUCTO	
REQUISITOS: CONDICIONES O CAPACIDADES QUE DEBE POSEER O SATISFACER EL PRODUCTO PARA CUMPLIR CON CONTRATOS, NORMAS, ESPECIFICACIONES, U OTROS DOCUMENTOS	CARACTERÍSTICAS: PROPIEDADES FÍSICAS, QUÍMICAS, ENERGÉTICAS, O PSICOLÓGICAS, QUE SON DISTINTIVAS DEL PRODUCTO, Y/O QUE DESCRIBEN SU SINGULARIDAD.
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Área Fincas cacaoteras de 1 hectárea</li> <li>- Material fertilizante apropiado para los terrenos</li> <li>- La semilla clon de cacao debe ser la adecuada para la región y certificada por ICA</li> <li>- La nueva infraestructura operativa de las fincas debe ser adecuada para el cultivo agroforestal de cacao</li> <li>- Las fincas cacaoteras seleccionadas deben recibir el servicio de asistencia técnica (EPSAGRO)</li> <li>- Programa de capacitación en BPA debe dictarse a la totalidad de las familias campesinas seleccionadas en el proyecto</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Área Fincas cacaoteras entre de 1 hectárea</li> <li>- Material fertilizante apropiado para los terrenos</li> <li>- La semilla clon de cacao debe ser la adecuada para la región y certificada por ICA</li> <li>- La nueva infraestructura operativa de las fincas debe ser adecuada para el cultivo agroforestal de cacao</li> <li>- Las fincas cacaoteras seleccionadas deben recibir el servicio de asistencia técnica (EPSAGRO)</li> <li>- Programa de capacitación en BPA debe dictarse a la totalidad de las familias campesinas seleccionadas en el proyecto</li> </ul>

CRITERIOS DE ACEPTACIÓN DEL PRODUCTO: ESPECIFICACIONES O REQUISITOS DE RENDIMIENTO,	
CONCEPTOS	CRITERIOS DE ACEPTACIÓN
1. TÉCNICOS	Los componentes del producto deben cumplir con las especificaciones técnicas requeridas.
2. DE CALIDAD	Los componentes del producto deben cumplir con los estándares de calidad definidos en la empresa.
3. ADMINISTRATIVOS	Todos los entregables deben ser aprobados por el sponsor
4. COMERCIALES	
5. SOCIALES	

ENTREGABLES DEL PROYECTO: PRODUCTOS ENTREGABLES INTERMEDIOS Y FINALES QUE SE GENERARÁN EN CADA FASE DEL PROYECTO.	
FASE DEL PROYECTO	PRODUCTOS ENTREGABLES
1.0 GESTION DE PROYECTO	<ul style="list-style-type: none"> <li>Acta de constitución del Proyecto,</li> <li>Registro de interesados (Stakeholders)</li> <li>Plan de Proyecto y subsidiarios</li> <li>Informe de Performance del Trabajo (Semanal)</li> <li>Informe de Performance del Proyecto (semanal),</li> <li>Solicitudes de cambio</li> <li>Informe de Cierre de Proyecto</li> <li>Registro lecciones aprendidas</li> </ul>

2.0 DIAGNOSTICO FINCAS	<p>Reporte Visita Técnica – Evaluación Estado Actual terrenos e Identificación necesidades y requerimientos aplicando BPA</p> <p>Reporte visita técnica – Evaluación Estado de la infraestructura física y operativa vs infraestructura física y operativa, Identificación necesidades y requerimientos aplicando BPA</p> <p>Diseño nueva distribución áreas productivas</p> <p>Reporte necesidades insumos y herramientas)</p>
3.0 CONTRATACION	<p>Contrato servicios de asistencia técnica (EPSAGRO)</p> <p>Contrato de capacitación en Buenas Prácticas Agrícolas (BPA) - ICA</p> <p>Contrato compra semilla clon de cacao (Corpoica)</p> <p>Contrato capacitación cooperativismo y asociatividad</p> <p>Contrato obras civiles</p> <p>Contrato compra infraestructura operativa (equipos y herramientas)</p>
4.0 ADECUACIÓN TERRENOS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reporte de avance en adecuación fincas cumpliendo BPA</li> <li>• Reporte de área de terrenos preparados (hectáreas)</li> <li>• Reporte de área terrenos Fertilizados (hectáreas)</li> <li>• Reporte de área terrenos sembrados (hectáreas)</li> </ul>
5.0 CAPACITACION	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Programa de capacitación socialización proyecto</li> <li>• Programa de capacitación en Buenas Prácticas Agrícolas (BPA)</li> <li>• Programa de capacitación Fertilización</li> <li>• Programa de capacitación en manejo integral de plagas</li> <li>• Programa de capacitación cooperativismo y asociatividad</li> </ul>
6.0 CIERRE	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Acta de cierre</li> </ul>
<p><b>EXCLUSIONES DEL PROYECTO: ENTREGABLES, PROCESOS, ÁREAS, PROCEDIMIENTOS, CARACTERÍSTICAS, REQUISITOS, FUNCIONES, ESPECIALIDADES, FASES, ETAPAS, ESPACIOS FÍSICOS, VIRTUALES, REGIONES, ETC., QUE SON EXCLUSIONES CONOCIDAS Y NO SERÁN ABORDADAS POR EL PROYECTO, Y QUE POR LO TANTO DEBEN ESTAR CLARAMENTE ESTABLECIDAS PARA EVITAR INCORRECTAS INTERPRETACIONES ENTRE LOS STAKEHOLDERS DEL PROYECTO.</b></p>	
1.	
2.	
3.	
4.	
5.	

RESTRICCIONES DEL PROYECTO: FACTORES QUE LIMITAN EL RENDIMIENTO DEL PROYECTO, EL RENDIMIENTO DE UN PROCESO DEL PROYECTO, O LAS OPCIONES DE PLANIFICACIÓN DEL PROYECTO. PUEDEN APLICAR A LOS OBJETIVOS DEL PROYECTO O A LOS RECURSOS QUE SE EMPLEA EN EL PROYECTO.	
INTERNOS A LA ORGANIZACIÓN	AMBIENTALES O EXTERNOS A LA ORGANIZACIÓN
Proyecto aplicable a proceso de fertilización y siembra únicamente	
Deficiencia en las vías de penetración a la zona objeto del proyecto	
Selección fincas realizada (Proyecto aplicable solamente a fincas cumplidoras de perfil área 1 hectárea)	
SUPUESTOS DEL PROYECTO: FACTORES QUE PARA PROPÓSITOS DE LA PLANIFICACIÓN DEL PROYECTO SE CONSIDERAN VERDADEROS, REALES O CIERTOS.	
INTERNOS A LA ORGANIZACIÓN	AMBIENTALES O EXTERNOS A LA ORGANIZACIÓN
Presupuesto Alcaldía aprobado	
Tierras aptas para el cultivo	
Predios sin restricciones legales para la ejecución del proyecto	
Mano de Obra suministrada por los miembros activos de las	

#### 5.4. Crear estrategia de descomposición del trabajo

##### Estructura de desglose del trabajo (EDT)

##### Vista jerárquica

	INICIO
<b>1</b>	<b>FASE 1 - Gestión del Proyecto</b>
<b>1.1</b>	<b>Procesos Inicio</b>
1.1.1	Acta de constitución del Proyecto,
1.1.2	Firma Acta de Constitución
1.1.3	Registro de interesados (Stakeholders)
<b>1.2</b>	<b>Procesos Planeación:</b>
1.2.1	Plan de Proyecto
1.2.2	Plan alcance
1.2.3	Plan Tiempo
1.2.4	Plan costos
1.2.5	Plan calidad
1.2.6	Plan Riesgos
1.2.7	Plan comunicaciones
1.2.8	Plan Recursos Humanos
1.2.9	Plan de Adquisiciones
<b>1.3</b>	<b>Procesos de Ejecución:</b>
1.3.1	Informe de Performance del Trabajo (Semanal)

- 1.3.2 Acta de Reunión de Coordinación del Proyecto (Mes),
- 1.3.3 Acta de Reunión de Aseguramiento de la Calidad,
- 1.4 Procesos Seguimiento y Control:**
- 1.4.1 Acta de Reunión de Control de Trabajo del Proyecto,
- 1.4.2 Informe de Performance del Proyecto (semanal),
- 1.4.3 Acta de Reunión de Mejoramiento y Control de Riesgos
- 1.4.4 Solicitudes de cambio
- 1.5 Procesos de cierre:**
- 1.5.1 Informe de Cierre de Proyecto
- 1.5.2 Plan de Gestión Proyecto aprobado
- 2 FASE 2 - Diagnostico finca cacaotera (50 fincas)**
- 2.1 Visita Técnica**
- 2.1.1 Reporte Visita Técnica – Evaluación Estado Actual terrenos e Identificación necesidades y requerimientos aplicando BPA
- 2.1.2 Reporte visita técnica – Evaluación Estado de la infraestructura física y operativa vs infraestructura física y operativa, Identificación necesidades y requerimientos aplicando BPA
- 2.1.3 Reporte Diagnostico EPSAGRO
- 3 FASE 3 - Contratación (servicios, insumos)**
- 3.1 Contrato servicios de asistencia técnica (EPSAGRO) - Contratación Directa
- 3.2 Contrato EPSAGRO firmado
- 3.3 Contrato de capacitación en Buenas Prácticas Agrícolas (BPA) - ICA
- 3.4 Contrato aprobado y firmado Cap BPA
- 3.5 Contrato compra semilla clon de cacao (Corpoica) - --Contratación Directa
- 3.6 Contrato capacitación cooperativismo y asociatividad - Contratación Directa
- 3.7 Contrato Adecuación terrenos - Contratación Directa
- 3.8 Contrato compra insumos y herramientas – Contratación Directa
- 4 FASE 4 - Adecuación terrenos (50 fincas)**
- 4.1 Adecuación: Reporte de avance en adecuación fincas cumpliendo BPA
- 4.2 Preparación del terreno: Reporte de área de terrenos preparados (hectáreas)
- 4.3 Fertilización: Reporte de área terrenos Fertilizados (hectáreas)
- 4.4 Siembra agroforestal (frijol, maderable, cacao): Reporte de área terrenos sembrados (hectáreas)
- 5 FASE 5 - Capacitación**
- 5.1 Programa de capacitación socialización proyecto
- 5.2 Programa de capacitación en Buenas Prácticas Agrícolas (BPA)
- 5.3 Programa de capacitación Fertilización

- 5.4 Programa de capacitación en manejo integral de plagas
  - 5.5 Programa de capacitación cooperativismo y asociatividad
  - 6 FASE 6 - Cierre**
  - 6.1 Acta de entrega a satisfacción
- FIN

## EDT – Vista de Árbol

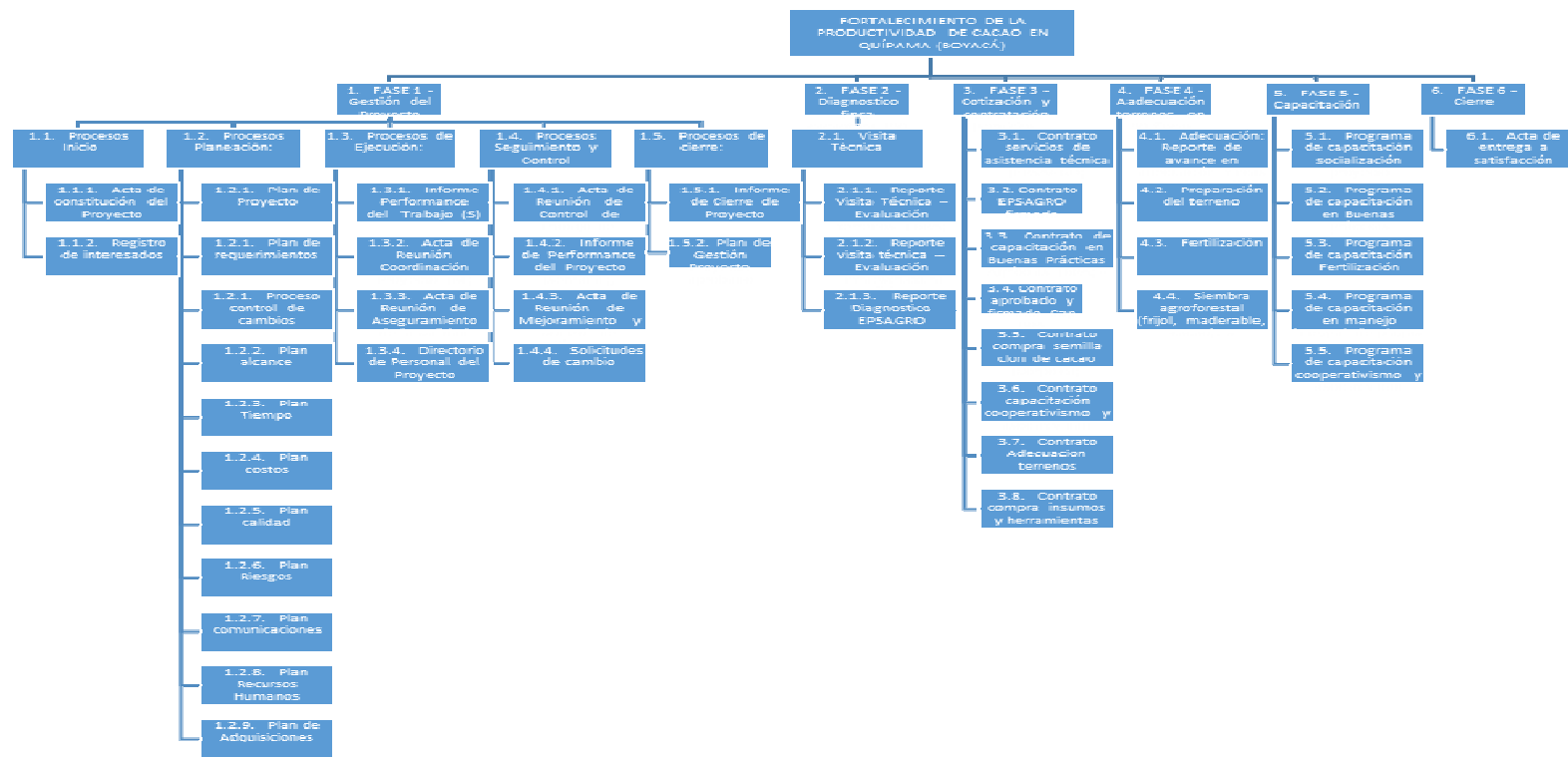


Figura 7 - EDT - Vista de Árbol

Fuente: Los Autores

## Diccionario de Estructura de Desglose del Trabajo (DEDT)

PROYECTO: FORTALECIMIENTO DE LA PRODUCTIVIDAD DE CACAO EN QUÍPAMA (BOYACÁ)

DICCIONARIO ESTRUCTURA DE DESGLOSE DE TRABAJO (DEDT)

		Descripción	Entregable	Criterio de Aceptación	Responsable	Aprobacion
<b>1.</b>	<b>FASE 1 - Gestión del Proyecto</b>					
<b>1.1.</b>	<b>Procesos Inicio</b>					
<b>1.1.1.</b>	Acta de constitución del Proyecto,	Documento de gestión que detalla: definición de proyecto, definición del producto, requerimientos de los Stakeholders, necesidades del negocio, finalidad y justificación del proyecto, cronograma de hitos, organizaciones que intervienen, supuestos, restricciones, riesgos y oportunidades del proyecto.	Acta de constitución del Proyecto,	Los componentes del producto deben cumplir con las especificaciones técnicas requeridas. Los componentes del producto deben cumplir con los estándares de calidad definidos en la empresa. Todos los entregables deben ser aprobados por el sponsor,	Sponsor/DP	Sponsor
<b>1.1.2.</b>	Registro de interesados (stakeholders)	Lista las personas y organizaciones como clientes, patrocinadores, organización ejecutante y el público, involucrados activamente en el proyecto, o cuyos interés pueden verse afectados de manera positiva o negativa para la ejecución o conclusión del proyecto.	Registro de interesados (Stakeholders)	Los componentes del producto deben cumplir con las especificaciones técnicas requeridas. Los componentes del producto deben cumplir con los estándares de calidad definidos en la empresa. Todos los entregables deben ser aprobados por el sponsor,	DP	Sponsor
<b>1.2.</b>	<b>Procesos Planeación:</b>					



1.2.1.	Plan de Proyecto	Documento formalmente aprobado que define cómo se ejecuta, supervisa y controla un proyecto. Puede ser resumido o detallado y estar compuesto por uno o más planes de gestión de subsidiarios y otros documentos de planificación. Contiene: WBS, DWBS, Schedule, Presupuesto, Línea Base de Calidad, Plan de Gestión de Calidad, Organización del Proyecto, RAM, Plan de Gestión de RR.HH., Plan de Gestión de Comunicaciones, Plan de Gestión de Riesgos, Plan de Gestión de Adquisiciones.	Plan de Proyecto	Los componentes del producto deben cumplir con las especificaciones técnicas requeridas. Los componentes del producto deben cumplir con los estándares de calidad definidos en la empresa. Todos los entregables deben ser aprobados por el sponsor,	DP / Equipo Proyecto	Sponsor
1.2.1.1.	Plan de requerimientos	El Plan de Gestión de Requerimientos, documenta cómo se analizarán, documentarán y gestionarán los Requisitos a lo largo del Proyecto	Plan de requerimientos	Los componentes del producto deben cumplir con las especificaciones técnicas requeridas. Los componentes del producto deben cumplir con los estándares de calidad definidos en la empresa. Todos los entregables deben ser aprobados por el sponsor,	Equipo Proyecto	Sponsor
1.2.1.2.	Proceso control de cambios	Documento que define el procesos de gestión de cambios en el Proyecto	Proceso control de cambios	Los componentes del producto deben cumplir con las especificaciones técnicas requeridas. Los componentes del producto deben cumplir con los estándares de calidad definidos en la empresa. Todos los entregables deben ser aprobados por el sponsor,	Equipo Proyecto	Sponsor

1.2.2.	Plan alcance	Documento que define cómo se planifica la gestión del alcance del Proyecto	Plan alcance	Los componentes del producto deben cumplir con las especificaciones técnicas requeridas. Los componentes del producto deben cumplir con los estándares de calidad definidos en la empresa. Todos los entregables deben ser aprobados por el sponsor,	Equipo Proyecto	Sponsor
1.2.3.	Plan Tiempo	Documento que define el Plan a llevar acabo para gestionarán el Tiempo y cronograma del Proyecto	Plan Tiempo	Los componentes del producto deben cumplir con las especificaciones técnicas requeridas. Los componentes del producto deben cumplir con los estándares de calidad definidos en la empresa. Todos los entregables deben ser aprobados por el sponsor,	Equipo Proyecto	Sponsor
1.2.4.	Plan costos	Documento que define cómo se planifica la gestión de los costos del Proyecto	Plan costos	Los componentes del producto deben cumplir con las especificaciones técnicas requeridas. Los componentes del producto deben cumplir con los estándares de calidad definidos en la empresa. Todos los entregables deben ser aprobados por el sponsor,	Equipo Proyecto	Sponsor
1.2.5.	Plan calidad	Documento que define el Plan a llevar acabo para gestionar la calidda en el Proyecto	Plan calidad	Los componentes del producto deben cumplir con las especificaciones técnicas requeridas. Los componentes del producto deben cumplir con los estándares de calidad definidos en la empresa. Todos los entregables deben ser aprobados por el sponsor,	Equipo Proyecto	Sponsor

1.2.6.	Plan Riesgos	Documento que define cómo se planifica la gestión de las comunicaciones del Proyecto	Plan Riesgos	Los componentes del producto deben cumplir con las especificaciones técnicas requeridas. Los componentes del producto deben cumplir con los estándares de calidad definidos en la empresa. Todos los entregables deben ser aprobados por el sponsor,	Equipo Proyecto	Sponsor
1.2.7.	Plan comunicaciones	Documento que define cómo se planifica la gestión de los recursos humanos del Proyecto	Plan comunicaciones	Los componentes del producto deben cumplir con las especificaciones técnicas requeridas. Los componentes del producto deben cumplir con los estándares de calidad definidos en la empresa. Todos los entregables deben ser aprobados por el sponsor,	Equipo Proyecto	Sponsor
1.2.8.	Plan Recursos Humanos	Documento que define cómo se planifica la gestión de las contrataciones y compras del Proyecto	Plan Recursos Humanos	Los componentes del producto deben cumplir con las especificaciones técnicas requeridas. Los componentes del producto deben cumplir con los estándares de calidad definidos en la empresa. Todos los entregables deben ser aprobados por el sponsor,	Equipo Proyecto	Sponsor
1.2.9.	Plan de Adquisiciones		Plan de Adquisiciones	Los componentes del producto deben cumplir con las especificaciones técnicas requeridas. Los componentes del producto deben cumplir con los estándares de calidad definidos en la empresa. Todos los entregables deben ser aprobados por el sponsor,	Equipo Proyecto	Sponsor
1.3.	<b>Procesos de Ejecución:</b>					

1.3.1.	Informe de Performance del Trabajo (Semanal)	Documento que informa el desempeño con respecto al rendimiento del desarrollo del producto .	Informe de Performance del Trabajo (Semanal)	Los componentes del producto deben cumplir con las especificaciones técnicas requeridas. Los componentes del producto deben cumplir con los estándares de calidad definidos en la empresa. Todos los entregables deben ser aprobados por el sponsor,	DP	Sponsor
1.3.2.	Acta de Reunión de Coordinación del Proyecto (Mes),	Documento que contienen una relación escrita y detallada de lo discutido y acordado con respecto al ejecución del proyecto.	Acta de Reunión de Coordinación del Proyecto (Mes),	Los componentes del producto deben cumplir con las especificaciones técnicas requeridas. Los componentes del producto deben cumplir con los estándares de calidad definidos en la empresa. Todos los entregables deben ser aprobados por el sponsor,	DP	Sponsor
1.3.3.	Acta de Reunión de Aseguramiento de la Calidad,	Documento que contienen una relación escrita y detallada de lo discutido y acordado con respecto a las métricas de calidad del proyecto.	Acta de Reunión de Aseguramiento de la Calidad,	Los componentes del producto deben cumplir con las especificaciones técnicas requeridas. Los componentes del producto deben cumplir con los estándares de calidad definidos en la empresa. Todos los entregables deben ser aprobados por el sponsor,	DP	Sponsor
	Registro lecciones aprendidas	Documento formato donde se registra las lecciones aprendidas para aplicar a otros proyectos	Registro lecciones aprendidas	Los componentes del producto deben cumplir con las especificaciones técnicas requeridas. Los componentes del producto deben cumplir con los estándares de calidad definidos en la empresa. Todos los entregables deben ser aprobados por el sponsor,	DP	Sponsor

1.3.4.	Directorio de Personal del Proyecto	Documento que indica los datos (Teléfonos, Dirección) de las personas involucrados en el proyecto.	Directorio de Personal del Proyecto	Los componentes del producto deben cumplir con las especificaciones técnicas requeridas. Los componentes del producto deben cumplir con los estándares de calidad definidos en la empresa. Todos los entregables deben ser aprobados por el sponsor,	DP	Sponsor
1.4.	<b>Procesos Seguimiento y Control:</b>					Sponsor
1.4.1.	Acta de Reunión de Control de Trabajo del Proyecto,	Documento que contienen una relación escrita y detallada de lo discutido y acordado con respecto a la ejecución del proyecto.	Acta de Reunión de Control de Trabajo del Proyecto,	Los componentes del producto deben cumplir con las especificaciones técnicas requeridas. Los componentes del producto deben cumplir con los estándares de calidad definidos en la empresa. Todos los entregables deben ser aprobados por el sponsor,	DP	Sponsor
1.4.2.	Informe de Performance del Proyecto (semanal),	Documento que informa el estado de avance de cada entregable del proyecto (en cuanto a costos, tiempos, alcance y calidad). Semanalmente se entregara un informe.	Informe de Performance del Proyecto (semanal),	Los componentes del producto deben cumplir con las especificaciones técnicas requeridas. Los componentes del producto deben cumplir con los estándares de calidad definidos en la empresa. Todos los entregables deben ser aprobados por el sponsor,	DP	Sponsor
1.4.3.	Acta de Reunión de Mejoramiento y Control de Riesgos	Documento que contienen una relación escrita y detallada de lo discutido y acordado con respecto al mejoramiento y control de riesgos del proyecto.	Acta de Reunión de Mejoramiento y Control de Riesgos	Los componentes del producto deben cumplir con las especificaciones técnicas requeridas. Los componentes del producto deben cumplir con los estándares de calidad definidos en la empresa. Todos los entregables deben ser aprobados por el sponsor,	DP	Sponsor

1.4.4.	Solicitudes de cambio	Documento formato donde se registra las solicitudes de cambio emitidas por los interesados en el proyecto	Solicitudes de cambio	Los componentes del producto deben cumplir con las especificaciones técnicas requeridas. Los componentes del producto deben cumplir con los estándares de calidad definidos en la empresa. Todos los entregables deben ser aprobados por el sponsor,	DP/comité controlcambios	Sponsor
1.5.	<b>Procesos de cierre:</b>					
1.5.1.	Informe de Cierre de Proyecto	Documento que informa los cierres de las fases de componentes y formulación.	Informe de Cierre de Proyecto	Los componentes del producto deben cumplir con las especificaciones técnicas requeridas. Los componentes del producto deben cumplir con los estándares de calidad definidos en la empresa. Todos los entregables deben ser aprobados por el sponsor,	DP	Sponsor
2.	<b>FASE 2 - Diagnostico finca cacaotera (50 fincas)</b>					
2.1.	<b>Visita Técnica</b>					
2.1.1.	Reporte Visita Técnica – Evaluación Estado Actual terrenos e Identificación necesidades y requerimientos aplicando BPA	Reporte Visita Técnica – Evaluación Estado Actual terrenos e Identificación necesidades y requerimientos aplicando BPA	Reporte Visita Técnica – Evaluación Estado Actual terrenos	Los componentes del producto deben cumplir con las especificaciones técnicas requeridas. Los componentes del producto deben cumplir con los estándares de calidad definidos en la empresa. Todos los entregables deben ser aprobados por el sponsor,	EPSAGRO	Sponsor

2.1.2.	Reporte visita técnica – Evaluación Estado de la infraestructura física y operativa vs infraestructura física y operativa, Identificación necesidades y requerimientos aplicando BPA	Reporte visita técnica – Evaluación Estado de la infraestructura física y operativa vs infraestructura física y operativa, Identificación necesidades y requerimientos aplicando BPA	Reporte visita técnica – Evaluación Estado de la infraestructura física y operativa	Los componentes del producto deben cumplir con las especificaciones técnicas requeridas. Los componentes del producto deben cumplir con los estándares de calidad definidos en la empresa. Todos los entregables deben ser aprobados por el sponsor,	EPSAGRO	Sponsor
2.1.3	Reporte Diagnostico EPSAGRO					
3.	<b>FASE 3 - Contratación (servicios, insumos)</b>					
3.1.	Contrato servicios de asistencia técnica (EPSAGRO)- Contratación Directa	Contrato servicios de asistencia técnica (EPSAGRO)	Contrato servicios de asistencia técnica (EPSAGRO)	Los componentes del producto deben cumplir con las especificaciones técnicas requeridas. Los componentes del producto deben cumplir con los estándares de calidad definidos en la empresa. Todos los entregables deben ser aprobados por el sponsor,	Sponsor	Sponsor
3.2	Contrato EPSAGRO firmado					
3.3	Contrato de capacitación en Buenas Prácticas Agrícolas (BPA) - ICA	Contrato de capacitación en Buenas Prácticas Agrícolas (BPA) - ICA	Contrato de capacitación en Buenas Prácticas Agrícolas (BPA) - ICA	Los componentes del producto deben cumplir con las especificaciones técnicas requeridas. Los componentes del producto deben cumplir con los estándares de calidad definidos en la empresa. Todos los entregables deben ser aprobados por el sponsor,	Sponsor	Sponsor
3.4	Contrato aprobado y firmado Cap BPA					

3.5	Contrato compra semilla clon de cacao (Corpoica) - – Contratación Directa	Contrato compra semilla clon de cacao (Corpoica)	Contrato compra semilla clon de cacao (Corpoica)	Los componentes del producto deben cumplir con las especificaciones técnicas requeridas. Los componentes del producto deben cumplir con los estándares de calidad definidos en la empresa. Todos los entregables deben ser aprobados por el sponsor,	Sponsor	Sponsor
3.6	Contrato capacitación cooperativismo y asociatividad - Contratación Directa	Contrato capacitación cooperativismo y asociatividad	Contrato capacitación cooperativismo y asociatividad	Los componentes del producto deben cumplir con las especificaciones técnicas requeridas. Los componentes del producto deben cumplir con los estándares de calidad definidos en la empresa. Todos los entregables deben ser aprobados por el sponsor,	Sponsor	Sponsor
3.7	Contrato Adecuación terrenos - Contratación Directa	Contrato obras civiles	Contrato obras civiles	Los componentes del producto deben cumplir con las especificaciones técnicas requeridas. Los componentes del producto deben cumplir con los estándares de calidad definidos en la empresa. Todos los entregables deben ser aprobados por el sponsor,	Sponsor	Sponsor
3.8	Contrato compra insumos y herramientas – Contratación Directa	Contrato compra infraestructura operativa	Contrato compra infraestructura operativa	Los componentes del producto deben cumplir con las especificaciones técnicas requeridas. Los componentes del producto deben cumplir con los estándares de calidad definidos en la empresa. Todos los entregables deben ser aprobados por el sponsor,	Sponsor	Sponsor
4.	<b>FASE 4 - Adecuación terrenos ( 50 fincas)</b>					



4.1.	Adecuación: Reporte de avance en adecuación fincas cumpliendo BPA	Reporte de adecuación terrenos y fincas cumpliendo BPA	Reporte de adecuación terrenos y fincas cumpliendo BPA	Los componentes del producto deben cumplir con las especificaciones técnicas requeridas. Los componentes del producto deben cumplir con los estándares de calidad definidos en la empresa. Todos los entregables deben ser aprobados por el sponsor,	EPSAGRO	Sponsor
4.2.	Preparación del terreno: Reporte de área de terrenos preparados (hectáreas)	Reporte de área de terrenos preparados (hectáreas)	Reporte de área de terrenos preparados (hectáreas)	Los componentes del producto deben cumplir con las especificaciones técnicas requeridas. Los componentes del producto deben cumplir con los estándares de calidad definidos en la empresa. Todos los entregables deben ser aprobados por el sponsor,	EPSAGRO	Sponsor
4.3.	Fertilización : Reporte de área terrenos Fertilizados (hectáreas)	Reporte de área terrenos Fertilizados (hectáreas)	Reporte de área terrenos Fertilizados (hectáreas)	Los componentes del producto deben cumplir con las especificaciones técnicas requeridas. Los componentes del producto deben cumplir con los estándares de calidad definidos en la empresa. Todos los entregables deben ser aprobados por el sponsor,	EPSAGRO	Sponsor
4.4.	Siembra agroforestal (frijol, maderable, cacao): Reporte de área terrenos sembrados (hectáreas)	Reporte de área terrenos sembrados	Reporte de área terrenos sembrados	Los componentes del producto deben cumplir con las especificaciones técnicas requeridas. Los componentes del producto deben cumplir con los estándares de calidad definidos en la empresa. Todos los entregables deben ser aprobados por el sponsor,	EPSAGRO	Sponsor
5.	<b>FASE 5 - Capacitación (socialización proyecto,BPA, solidaridad)</b>					

5.1.	Programa de capacitación socialización proyecto	Programa de capacitación socialización proyecto	Programa de capacitación socialización proyecto	Los componentes del producto deben cumplir con las especificaciones técnicas requeridas. Los componentes del producto deben cumplir con los estándares de calidad definidos en la empresa. Todos los entregables deben ser aprobados por el sponsor,	EPSAGRO	Sponsor
5.2.	Programa de capacitación en Buenas Prácticas Agrícolas (BPA)	Programa de capacitación en Buenas Prácticas Agrícolas (BPA)	Programa de capacitación en Buenas Prácticas Agrícolas (BPA)	Los componentes del producto deben cumplir con las especificaciones técnicas requeridas. Los componentes del producto deben cumplir con los estándares de calidad definidos en la empresa. Todos los entregables deben ser aprobados por el sponsor,	EPSAGRO	Sponsor
5.3.	Programa de capacitación Fertilización	Programa de capacitación Fertilización	Programa de capacitación Fertilización	Los componentes del producto deben cumplir con las especificaciones técnicas requeridas. Los componentes del producto deben cumplir con los estándares de calidad definidos en la empresa. Todos los entregables deben ser aprobados por el sponsor,	EPSAGRO	Sponsor
5.4.	Programa de capacitación en manejo integral de plagas	Programa de capacitación en manejo integral de plagas	Programa de capacitación en manejo integral de plagas	Los componentes del producto deben cumplir con las especificaciones técnicas requeridas. Los componentes del producto deben cumplir con los estándares de calidad definidos en la empresa. Todos los entregables deben ser aprobados por el sponsor,	EPSAGRO	Sponsor

5.5.	Programa de capacitación cooperativismo y asociatividad	Programa de capacitación cooperativismo y asociatividad	Programa de capacitación cooperativismo y asociatividad	Los componentes del producto deben cumplir con las especificaciones técnicas requeridas. Los componentes del producto deben cumplir con los estándares de calidad definidos en la empresa. Todos los entregables deben ser aprobados por el sponsor,	Entidad capacitación	Sponsor
6.	<b>FASE 6 - Cierre</b>					
6.1.	Acta de entrega a satisfacción	Acta de entrega a satisfacción	Acta de entrega a satisfacción	Los componentes del producto deben cumplir con las especificaciones técnicas requeridas. Los componentes del producto deben cumplir con los estándares de calidad definidos en la empresa. Todos los entregables deben ser aprobados por el sponsor,	DP	Sponsor

## **5.5. Validar el Alcance**

En el proceso de validar el alcance se utilizará como entrada la Línea Base del Alcance, la Documentación de Requerimientos y la Matriz de Trazabilidad de Requerimientos. Como herramienta para la verificación del Alcance se usará la Inspección del Estado Completado del Proyecto. Como salida de este proceso se considerará los entregables aceptados y los cambios requeridos si los hubiera.

## **5.6. Controlar el alcance**

En el proceso de controlar el alcance se realizarán los siguientes pasos:

- El director del proyecto controlará que los entregables cumplen con los requerimientos de los interesados y realiza el envío de los mismos al sponsor para aprobación.
- De existir desaprobación o solicitud de cambio de entregables, se aplica el proceso de control de cambios donde el director de proyecto o el sponsor utilizar el formato de control de cambios para enviarlo al comité de control de cambio y someterlo a análisis y aprobación.

## 6. TIEMPO

### 6.1. Plan de Gestión del cronograma

#### PLAN DE GESTIÓN DE SCHEDULE (Consulting, 2018)

NOMBRE DEL PROYECTO
<b>Fortalecimiento de la productividad e incentivo en la tecnificación y fertilización de Cacao en el municipio de Quípama (Boyacá)</b>
PROCESO DE DEFINICIÓN DE ACTIVIDADES: DESCRIPCIÓN DETALLADA DEL PROCESO PARA DEFINIR LAS ACTIVIDADES A PARTIR DEL SCOPE STATEMENT, WBS, Y DICCIONARIO WBS. DEFINICIÓN DE QUÉ, QUIÉN, CÓMO.
A partir de la aprobación del Scope Statement, el WBS y el Diccionario WBS se procede a realizar lo siguiente: Identificación y Secuenciamiento de Actividades - Por cada entregable definido en el WBS del proyecto se identifica cuáles son las actividades que permitirán el término del entregable. Para tal caso se da un código, nombre y alcance de trabajo, zona geográfica, responsable y tipo de actividad, para cada actividad del entregable. - Inicialmente definimos el secuenciamiento de las actividades por cada entregable. - Para este proceso utilizamos el formato de Estimación y Secuenciamiento de Actividades
PROCESO DE SECUENCIAMIENTO DE ACTIVIDADES: DESCRIPCIÓN DETALLADA DEL PROCESO PARA SECUENCIAR LAS ACTIVIDADES. DEFINICIÓN DE QUÉ, QUIÉN, CÓMO, CUÁNDO, DÓNDE, Y CON QUÉ.
Red del Proyecto - Definimos la Red del Proyecto en base a los entregables del proyecto. - Luego por separado graficamos la red del proyecto de las actividades de cada fase del proyecto. - Para este proceso utilizamos el formato de Red del Proyecto
PROCESO DE ESTIMACIÓN DE RECURSOS DE LAS ACTIVIDADES: DESCRIPCIÓN DETALLADA DEL PROCESO PARA ESTIMAR LOS RECURSOS NECESARIOS PARA REALIZAR LAS ACTIVIDADES. DEFINICIÓN DE QUÉ, QUIÉN.
Estimación de Recursos y Duraciones - En base a los entregables y actividades que se han identificado para el proyecto se procede a realizar las estimaciones de la duración y el tipo de recursos (personal, materiales o consumibles, y maquinas o no consumibles). - Para el Recurso de tipo Personal se define los siguientes: nombre de recurso, trabajo, duración, supuestos y base de estimación, y forma de cálculo. - Para el recurso de tipo Materiales o Consumibles se define los siguientes: nombre de recurso, cantidad, supuestos y base de estimación, y forma de cálculo. - Para el recurso de tipo Máquinas o no Consumibles se define los siguientes: nombre de recurso, cantidad, supuestos y base de estimación, y forma de cálculo. - Para este proceso utilizamos el formato de Estimación de Recursos y Duraciones
PROCESO DE ESTIMACIÓN DE DURACIÓN DE LAS ACTIVIDADES: DESCRIPCIÓN DETALLADA DEL PROCESO PARA ESTIMAR LA DURACIÓN DE LAS ACTIVIDADES. DEFINICIÓN DE QUÉ, QUIÉN, CÓMO, CUÁNDO, DÓNDE, Y
El proceso de estimación de la duración de las actividades se define de acuerdo al tipo de recurso asignado a la actividad: - Si el recurso es tipo personal, estimamos la duración y calculamos el trabajo que tomará realizar la actividad. - En cambio si el tipo de recurso es material o maquinas, se define la cantidad que se utilizará para realizar la actividad
PROCESO DE DESARROLLO DE SCHEDULE: DESCRIPCIÓN DETALLADA DEL PROCESO PARA DESARROLLAR EL SCHEDULE. DEFINICIÓN DE QUÉ, QUIÉN, CÓMO, CUÁNDO, DÓNDE Y CON QUÉ.

En base a los siguientes documentos:

- Identificación y Secuenciamiento de Actividades.
- Red del Proyecto.
- Estimación de Recursos y Duraciones.

Se obtiene toda la información necesaria para elaborar el Schedule del proyecto, mediante la herramienta de MS Project 2003, realizando los siguientes pasos:

- Primeramente exportamos los entregables del proyecto.
- Ingresamos las actividades de los entregables del proyecto.
- Ingresamos las actividades repetitivas del proyecto, y los hitos.
- Definimos el calendario del proyecto.
- Damos propiedades a las actividades.
- Asignamos los recursos de las actividades del proyecto.
- Secuenciamos las actividades y los entregables del proyecto.

El Schedule es enviado al Sponsor, el cual debe aprobar el documento para proseguir con el proyecto.

PROCESO DE CONTROL DE SCHEDULE: DESCRIPCIÓN DETALLADA DEL PROCESO PARA CONTROLAR EL SCHEDULE, ASÍ COMO SU ENLACE CON EL CONTROL INTEGRADO DE CAMBIOS. DEFINICIÓN DE QUÉ, QUIÉN, CÓMO,

La Gestión del Proyecto, se han identificado el entregable Informe de Performance del Trabajo e Informe de Performance del Proyecto, así como las Reuniones de Coordinación. Es mediante estos informes y reuniones que podemos controlar el Schedule del proyecto. Ante la aprobación de una Solicitud de Cambio presentada por el Comité de Control de Cambios de Consultores Asociados, se hacen las modificaciones aprobadas o si fuera el caso se hace la replanificación del proyecto

## 6.2. Definir las actividades

En la siguiente tabla se define las actividades de cada paquete de trabajo, así como su duración y secuencia.

### PROYECTO: FORTALECIMIENTO DE LA PRODUCTIVIDAD DE CACAO EN QUÍPAMA (BOYACÁ)

#### Definición de las Actividades

Tarea #	Código EDT	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Predecesoras
1		<b>PROYECTO QUIPAMA</b>	<b>202,5 días</b>	<b>mar 01/05/18</b>	<b>jue 07/02/19</b>	
2		INICIO	0 días	mar 01/05/18	mar 01/05/18	
3	<b>1</b>	<b>FASE 1 - Gestión del Proyecto</b>	<b>16 días</b>	<b>mar 01/05/18</b>	<b>mar 22/05/18</b>	
4	<b>1.1</b>	<b>Procesos Inicio</b>	<b>2 días</b>	<b>mar 01/05/18</b>	<b>mié 02/05/18</b>	
5	1.1.1	Acta de constitución del Proyecto,	1 día	mar 01/05/18	mar 01/05/18	2
6	1.1.2	Firma Acta de Constitución	0 días	mar 01/05/18	mar 01/05/18	5
7	1.1.3	Registro de interesados (Stakeholders)	1 día	mié 02/05/18	mié 02/05/18	5
8	<b>1.2</b>	<b>Procesos Planeación:</b>	<b>13 días</b>	<b>jue 03/05/18</b>	<b>lun 21/05/18</b>	
9	1.2.1	Plan de Proyecto	3 días	jue 03/05/18	lun 07/05/18	7
10	1.2.2	Plan alcance	3 días	mar 08/05/18	jue 10/05/18	7;9
11	1.2.3	Plan Tiempo	3 días	vie 11/05/18	mar 15/05/18	7;10;9
12	1.2.4	Plan costos	3 días	mié 16/05/18	vie 18/05/18	7;11;9
13	1.2.5	Plan calidad	1 día	lun 21/05/18	lun 21/05/18	9;10;11;12
14	1.2.6	Plan Riesgos	1 día	lun 21/05/18	lun 21/05/18	9;10;11;12
15	1.2.7	Plan comunicaciones	1 día	lun 21/05/18	lun 21/05/18	9;10;11;12
16	1.2.8	Plan Recursos Humanos	1 día	lun 21/05/18	lun 21/05/18	9;10;11;12
17	1.2.9	Plan de Adquisiciones	1 día	lun 21/05/18	lun 21/05/18	9;10;11;12
18	<b>1.3</b>	<b>Procesos de Ejecución:</b>	<b>1 día</b>	<b>lun 21/05/18</b>	<b>lun 21/05/18</b>	
19	1.3.1	Informe de Performance del Trabajo (Semanal)	1 día	lun 21/05/18	lun 21/05/18	7;12
20	1.3.2	Acta de Reunión de Coordinación del Proyecto (Mes),	1 día	lun 21/05/18	lun 21/05/18	7;12
21	1.3.3	Acta de Reunión de Aseguramiento de la Calidad,	1 día	lun 21/05/18	lun 21/05/18	7;12

22	<b>1.4</b>	<b>Procesos Seguimiento y Control:</b>	<b>1 día</b>	<b>lun 21/05/18</b>	<b>lun 21/05/18</b>	
23	1.4.1	Acta de Reunión de Control de Trabajo del Proyecto,	1 día	lun 21/05/18	lun 21/05/18	12
<b>24</b>	1.4.2	Informe de Performance del Proyecto (semanal),	1 día	lun 21/05/18	lun 21/05/18	12
25	1.4.3	Acta de Reunión de Mejoramiento y Control de Riesgos	1 día	lun 21/05/18	lun 21/05/18	12
26	1.4.4	Solicitudes de cambio	1 día	lun 21/05/18	lun 21/05/18	12
<b>27</b>	<b>1.5</b>	<b>Procesos de cierre:</b>	<b>1 día</b>	<b>mar 22/05/18</b>	<b>mar 22/05/18</b>	
28	1.5.1	Informe de Cierre de Proyecto	1 día	mar 22/05/18	mar 22/05/18	12;26;17
29	1.5.2	Plan de Gestión Proyecto aprobado	0 días	mar 22/05/18	mar 22/05/18	28
<b>30</b>	<b>2</b>	<b>FASE 2 - Diagnostico finca cacaotera (50 fincas)</b>	<b>30 días</b>	<b>lun 04/06/18</b>	<b>vie 13/07/18</b>	
31	<b>2.1</b>	<b>Visita Técnica</b>	<b>30 días</b>	<b>lun 04/06/18</b>	<b>vie 13/07/18</b>	
32	2.1.1	Reporte Visita Técnica – Evaluación Estado Actual terrenos e Identificación necesidades y requerimientos aplicando BPA	30 días	lun 04/06/18	vie 13/07/18	36
<b>33</b>	2.1.2	Reporte visita técnica – Evaluación Estado de la infraestructura física y operativa vs infraestructura física y operativa, Identificación necesidades y requerimientos aplicando BPA	30 días	lun 04/06/18	vie 13/07/18	36
34	2.1.3	Reporte Diagnostico EPSAGRO	0 días	vie 13/07/18	vie 13/07/18	32;33
35	<b>3</b>	<b>FASE 3 - Contratación (servicios, insumos)</b>	<b>46 días</b>	<b>mié 23/05/18</b>	<b>mié 25/07/18</b>	
<b>36</b>	3.1	Contrato servicios de asistencia técnica (EPSAGRO) - Contratación Directa	8 días	mié 23/05/18	vie 01/06/18	28
37	3.2	Contrato EPSAGRO firmado	0 días	vie 01/06/18	vie 01/06/18	36
38	3.3	Contrato de capacitación en Buenas Prácticas Agrícolas (BPA) - ICA	8 días	lun 16/07/18	mié 25/07/18	32;33
<b>39</b>	3.4	Contrato aprobado y firmado Cap BPA	0 días	mié 25/07/18	mié 25/07/18	38
40	3.5	Contrato compra semilla clon de cacao (Corpoica) - -- Contratación Directa	8 días	lun 16/07/18	mié 25/07/18	32;33
41	3.6	Contrato capacitación cooperativismo y asociatividad - Contratación Directa	8 días	lun 16/07/18	mié 25/07/18	32;33
<b>42</b>	3.7	Contrato Adecuación terrenos - Contratación Directa	8 días	lun 16/07/18	mié 25/07/18	32;33
43	3.8	Contrato compra insumos y herramientas – Contratación Directa	8 días	lun 16/07/18	mié 25/07/18	32;33
44	<b>4</b>	<b>FASE 4 - Adecuación terrenos ( 50 fincas)</b>	<b>112,5 días</b>	<b>jue 16/08/18</b>	<b>lun 21/01/19</b>	
<b>45</b>	4.1	Adecuación: Reporte de avance en adecuación fincas	45 días	jue 16/08/18	mié 17/10/18	51



		cumpliendo BPA				
46	4.2	Preparación del terreno: Reporte de área de terrenos preparados (hectáreas)	45 días	lun 17/09/18	lun 19/11/18	45FC-50%
47	4.3	Fertilización: Reporte de área terrenos Fertilizados (hectáreas)	45 días	jue 18/10/18	mié 19/12/18	52;53;46FC-50%
<b>48</b>	4.4	Siembra agroforestal (frijol, maderable, cacao): Reporte de área terrenos sembrados (hectáreas)	45 días	lun 19/11/18	lun 21/01/19	53;47FC-50%
49	<b>5</b>	<b>FASE 5 - Capacitación</b>	<b>137,5 días</b>	<b>jue 26/07/18</b>	<b>lun 04/02/19</b>	
50	5.1	Programa de capacitación socialización proyecto	5 días	jue 26/07/18	mié 01/08/18	38
<b>51</b>	5.2	Programa de capacitación en Buenas Prácticas Agrícolas (BPA)	10 días	jue 02/08/18	mié 15/08/18	38;50
52	5.3	Programa de capacitación Fertilización	10 días	jue 02/08/18	mié 15/08/18	38;50
53	5.4	Programa de capacitación en manejo integral de plagas	10 días	jue 02/08/18	mié 15/08/18	38;50
<b>54</b>	5.5	Programa de capacitación cooperativismo y asociatividad	10 días	lun 21/01/19	lun 04/02/19	41;48
55	<b>6</b>	<b>FASE 6 - Cierre</b>	<b>3 días</b>	<b>lun 04/02/19</b>	<b>jue 07/02/19</b>	
56	6.1	Acta de entrega a satisfacción	3 días	lun 04/02/19	jue 07/02/19	54
<b>57</b>		<b>FIN</b>	0 días	jue 07/02/19	jue 07/02/19	56

**6.3. Secuencia de las actividades**

Ver tabla del punto 6.2 Definición de actividades

**6.4. Estimar los recursos de las actividades**

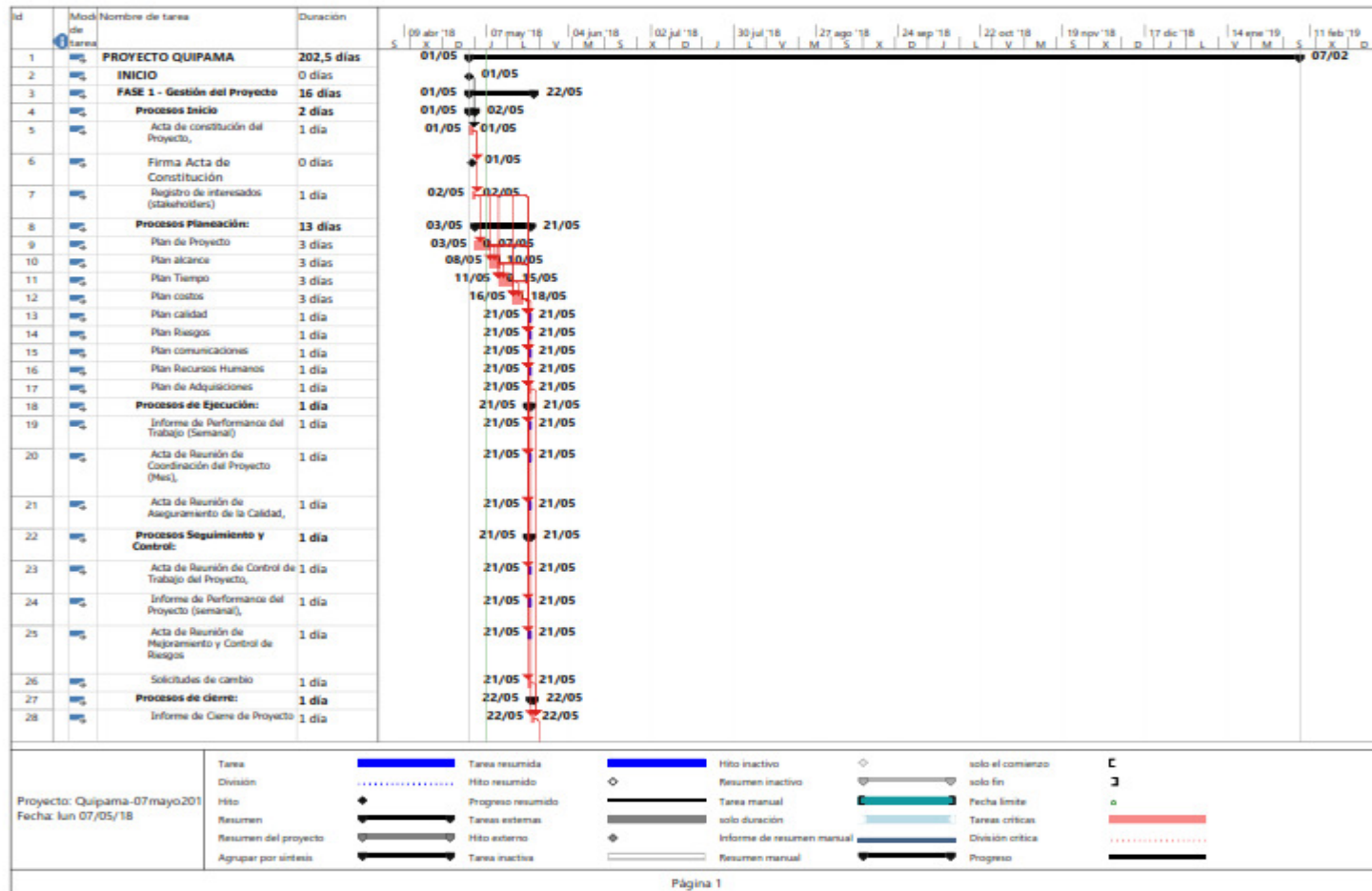
Ver tabla del punto 6.2 Definición de actividades

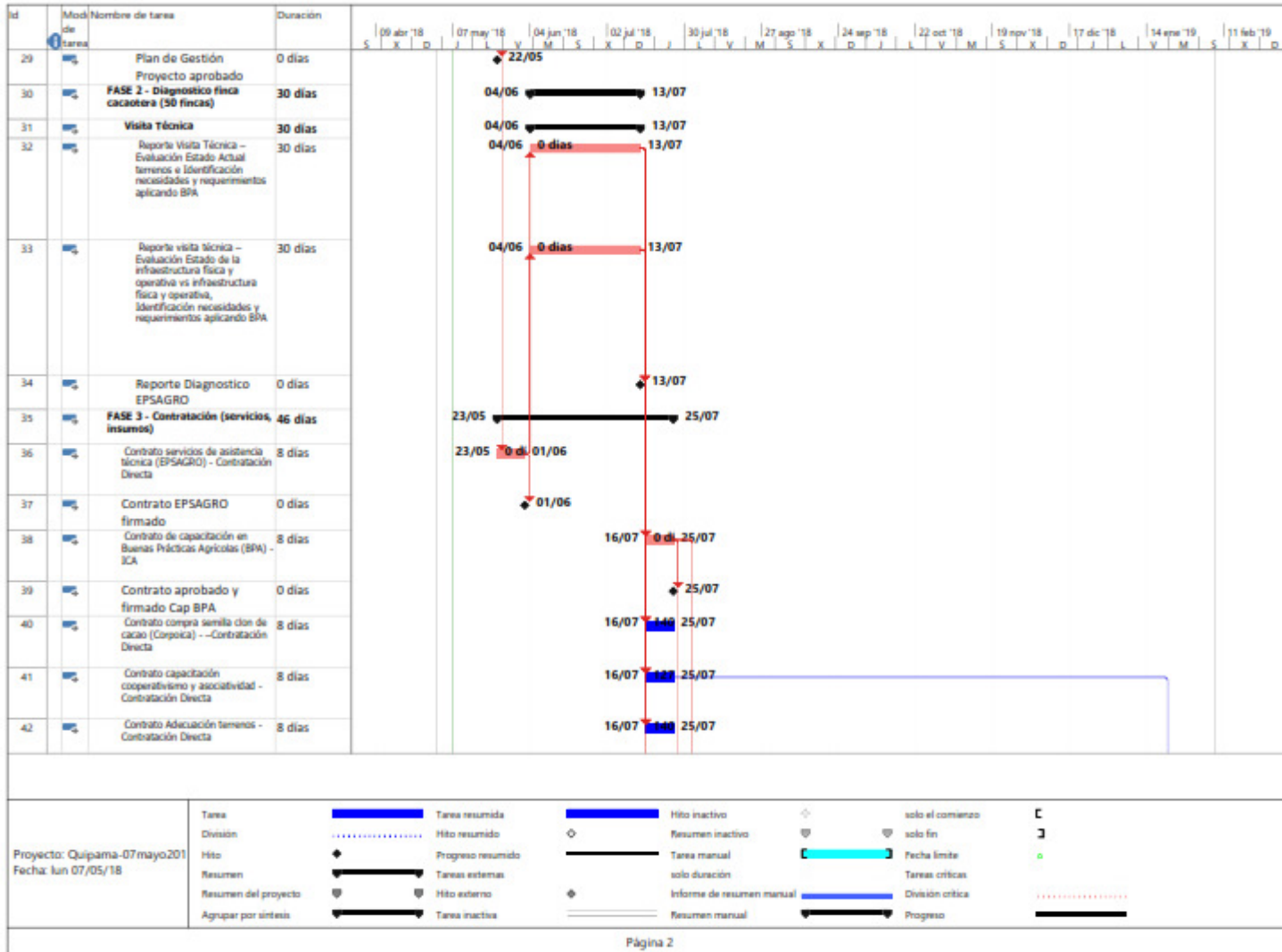
**6.5. Estimar la duración de la actividad**

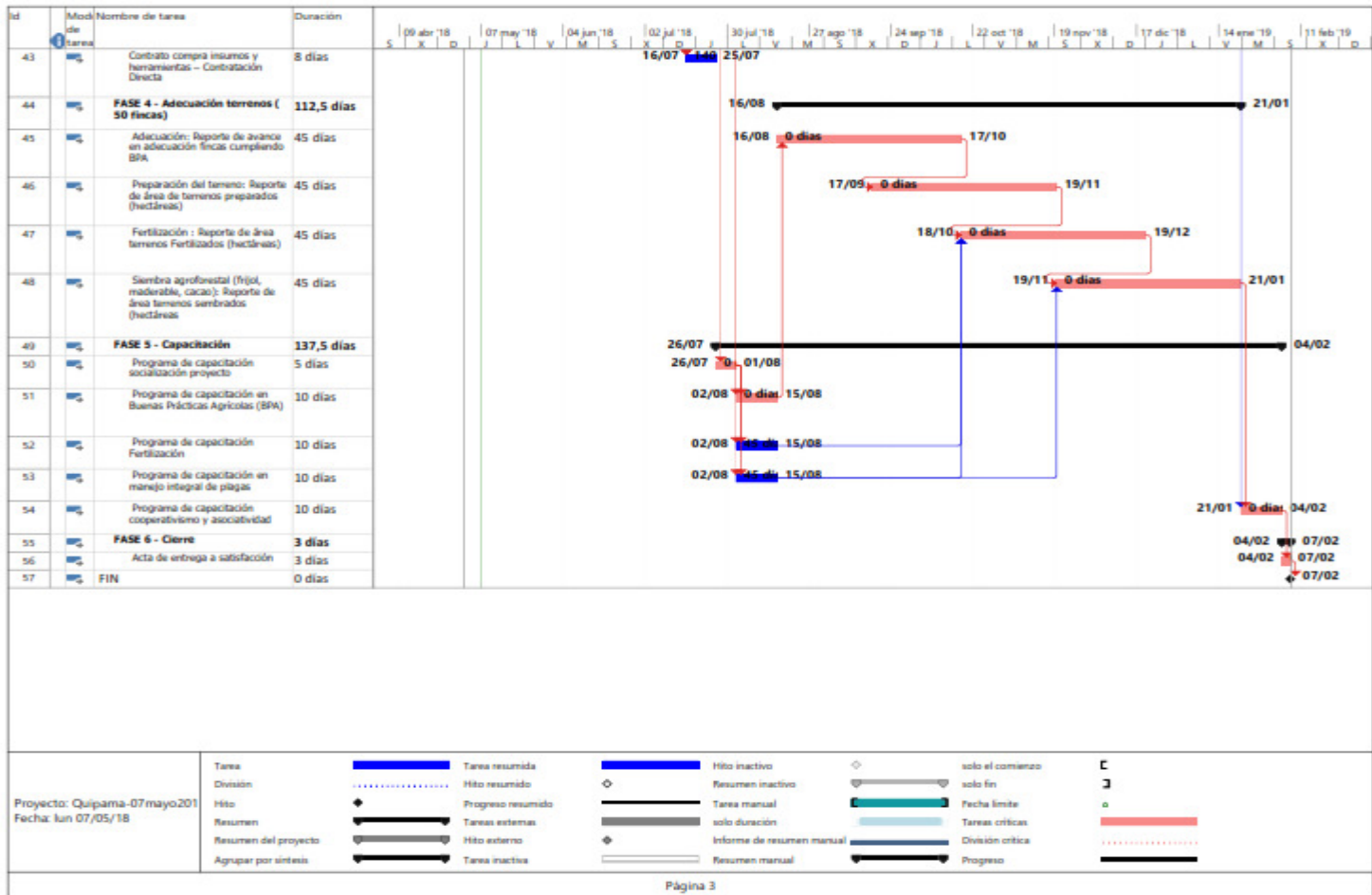
Ver tabla del punto 6.2 Definición de actividades

## 6.6. Desarrollar el cronograma

Figura 8- Cronograma







Fuente: Los autores

## **6.7. Control del calendario**

Para gestionar el proceso de control del calendario se utilizará como entradas el cronograma y los datos de desempeño del trabajo generados en los procesos de ejecución de las actividades del proyecto. Las herramientas de control del calendario se utilizarán las revisiones del desempeño para identificar atrasos en la programación de actividades, la utilización del software MS Project donde nos permite comparar los avances del cronograma con la línea base y en la implementación de estrategias de optimización de recursos para adelantar tareas que están atrasadas. Con la anterior gestión obtendremos reportes de desempeño actualizados observando el índice de desempeño del cronograma (SPI) y la variación del cronograma (SV), así como la información para tomar decisiones de solicitud de cambio (Ver Anexo B – Formato Solicitud de Cambio).

## 7. PLAN DE GESTIÓN DE LOS COSTOS

### 7.1. Gestión de Costo

<b>PLANIFICACIÓN DE GESTIÓN DE COSTOS</b>								
<b>NOMBRE DEL PROYECTO:</b> Fortalecimiento de la productividad e incentivo en la tecnificación y fertilización de Cacao en el municipio de Quípama (Boyacá)								
Preparado por	William González y Dignaél Ortiz	Fecha	Día		mes		año	
Revisado por	Silvana Forero	Fecha	Día		mes		año	
Aprobado por	Luis Alejandro Forero	Fecha	Día		mes		año	
<b>PROCESO DE GESTIÓN DE COSTOS</b>								
<b>PROCESO DE GESTIÓN DE COSTOS</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>							
ESTIMAR LOS COSTOS	La estimación de los costos es realizada por el equipo del proyecto, realizando un análisis de los recursos (humanos, técnicos y ambientales), insumos, elementos del proyecto desde la planeación del mismo hasta la culminación del mismo.							
LINEA BASE DEL COSTO	El equipo del proyecto determina el presupuesto y obtiene como resultado la línea base del costo que se define con base al presupuesto inicial, para la ejecución del proyecto.							
COSTEO DEL PROYECTO	El costo del proyecto es realizado por el equipo de profesionales encabezados por los directores del proyecto, los agrónomos expertos en el cultivo del Cacao guiados por las recomendaciones de la guía Técnica de la Federación Nacional de Cacaoteros -FEDECACAO, utilizando herramientas de diseño interno.							
PRESUPUESTO DE LOS COSTOS	Esta es una labor conjunta entre los miembros del equipo del proyecto los profesionales contratados para la gestión del proyecto, presentado y aprobado por el sponsor del proyecto.							
CAMBIOS EN EL PRESUPUESTO	Los miembros del equipo del proyecto realizarán los estudios necesarios para la estimación de los cambios a presentar, de igual manera estos deberán sustentar ante el sponsor sobre la conveniencia de dichos cambios.							
PRESUPUESTO POR FASE ENTREGABLE	El equipo del proyecto organizará un reporte semanal en cada etapa del proyecto informando el costo real de cada una de las fases ejecutadas.							

## 7.2. Estimación de los Costos

<b>ESTIMACIÓN COSTOS DEL PROYECTO</b>		
Se anexa hoja de Excel en la cual se evidencia la estimación de los costos y presupuesto		
<b>TIPO DE ESTIMACIÓN</b>	<b>MODO DE FORMULACIÓN</b>	<b>NIVEL DE PRECISIÓN</b>
Presupuesto estimado por Grupo de expertos	Para esta modalidad contamos el juicio de expertos e información de la Federación Nacional de Cacaoteros de Colombia – FEDECACAO- dichos presupuestos se contemplan los costos directos de mano de obra, los insumos que se deben emplear, las herramientas necesarias y los costos indirectos para el desarrollo del proyecto de igual manera se contempla el valor de la contratación de los profesionales y tecnólogos para las capacitaciones y seguimiento en Buenas Prácticas Agrícolas – BPA y Asistencia Técnica.	95% de precisión en la estimación del presupuesto
<b>COMPOSICIÓN DE LOS COSTOS DEL PROYECTO:</b>		
<p>El pan de costos se constituye en la herramienta más importante para el éxito del proyecto. Los costos de implementación y manejo técnico se refieren a los rubros o conceptos como la mano de obra, las herramientas, los insumos, las capacitaciones en Buenas Prácticas Agrícolas y Asistencia Técnica brindada por profesionales expertos en producción de cacao.</p>		
<b>MANO DE OBRA DIRECTA:</b>		
<p>Los productores beneficiados del proyecto aportan la totalidad de la mano de obra requerida, toda vez que ellos son directamente responsables de sus parcelas y beneficiarios del proyecto. De acuerdo con el estudio social de la población económicamente activa, el promedio de los hogares es de cuatro y cinco personas activas para las actividades y tiempo para estas es de seis días a la semana, para un total de veinticuatro días (24) días por hogar al mes.</p>		
<p>Las actividades de mano de obra son: preparación del lote, adecuación del terreno, construcción de canales, trazado de sombríos, ahoyado, siembra y resiembra, control de plagas y enfermedades, siembra de cacao, frijol y plátano, fertilización, podas, regulación de sombra, drenajes entre otras labores indispensables para el establecimiento del cultivo del cacao.</p>		
<p><b>INSUMOS:</b> Dentro de este componente se tienen las semillas de cacao, plátano y frijol, los fertilizantes, insecticidas, herbicidas. Urea, elementos esenciales para la implementación, conservación</p>		



y sostenimiento del cultivo.

**HERRAMIENTAS:** Las herramientas y materiales más empleadas en el cultivo del cacao son las tijeras podadoras, navajas, machetes, balde, azadón, pica, Palín, bomba de espalda, entre otros.

De igual manera dentro de los costos se incluye, la contratación de los profesionales, técnicos y tecnólogos para brindar capacitación en Buenas Prácticas Agrícolas -BPA, y Asistencia Técnica, así como un profesional en que brinde capacitación en economía solidaria y la importancia de la asociatividad en las familias productoras cacaoteras.

Decidimos incluir los cultivos de ciclo corto y mediano como el frijol y el plátano hartón para aprovechar el terreno en las primeras etapas del desarrollo del proyecto, las cuales producen ingresos temprano para los productores y contribuyen con el control de malezas e incluso ahorran fertilizantes.

Estos cultivos se establecen en la preparación del terreno y se desarrollan alrededor de los tres (3) y cuatro (4) meses (frijol), cuando los sombríos transitorios empiezan una mayor interceptación de luz. El plátano es una especie que protege y da sombra durante los primeros tres a cuatro años del cultivo. La finalidad de estos cultivos es generar ingresos en las etapas improductivas durante el crecimiento del cacao.

<b>UNIDADES DE MEDIDA</b>	
<b>TIPO DE RECURSO</b>	<b>UNIDADES DE MEDIDA</b>
Mano de obra	Valor del jornal *precio= Costo Total
Insumos	Valor Unitario*cantidad=Costo Total
Herramientas	Valor Unitario*cantidad=Costo Total

### 7.3. Control de Costos

<b>UMBRALES DE CONTROL</b>		
<b>ALCANCE</b>	<b>VARIACIÓN PERMITIDA</b>	<b>ACCIÓN A TOMAR SI LA VARIACIÓN EXCEDE LO PERMITIDO</b>
Mejoramiento de la productividad de Cacao en 50 fincas del municipio de Quípama con mejores prácticas con el paquete tecnológico el cual incluye Buenas Prácticas, Enjertación y asistencia técnica	+/- 5 % DE LOS COSTOS PLANIFICADOS (	Analizar las variaciones presupuestales con los profesionales / técnicos y tecnólogos en la implementación de los cultivos con la mejores prácticas y asistencia técnica directa, actuando de la manera más eficaz y eficiente con los recursos de

		tal manera que el proyecto cumpla con los indicadores de efectividad y eficiencia.
<b>Personas autorizadas para solicitar cambios en el costo</b>		
Nombre	Cargo	Ubicación
<b>Personas que aprueban requerimientos de cambios de costo interno</b>		
Nombre	Cargo	Ubicación
<p>Descripción de cómo se elaboran los cambios de los costos: Para la presentación de los cambios se debe realizar mediante citación que elabora el Gerente del proyecto a los interesados exponiendo a los miembros de la Alcaldía y los productores delegados para atender estos requerimientos, sustentando con evidencias las necesidades de ampliar los costos o en su defecto manifestando la reducción del presupuesto estimado.</p>		

Métodos de medición del valor ganado

<b>METODO DE MEDICIÓN DE VALOR GANADO</b>		
<b>TECNICA DEL VALOR GANADO CURVA S</b>		
<p>Reporte Semanal del Proyecto Se debe determinar el porcentaje de terminación de cada entregable del proyecto, convertir ese porcentaje de avance en un valor monetario al multiplicarlo por el costo total presupuestado de cada actividad. El avance es reportado por el líder de cada área finca u unidad productiva.</p>		
Fórmulas de Pronóstico del Valor Ganado		
<b>TIPO DE PRONOSTICO</b>	<b>FORMULA</b>	<b>MODO- QUIEN, COMO, CUANDO, DONDE</b>
	VPN TIR	Equipo de proyecto, informe avance del proyecto, Semanalmente.
<p><b>Registro de los costos:</b> Se generarán reportes semanales de medición del avance del proyecto, esto está directamente y de acuerdo con las capacitaciones otorgadas a los productores y familias cacaoteras.</p>		

--

### **REGISTRO DE LOS COSTOS**

<b>Nombre del Lote:</b>					<b>Área:</b>		
Fecha	Actividad	Cantidad de Jornales empleados	Costos Unitarios	Costo Total	Cantidad de material e insumos empleados	Valor Unitario	Costo Total

#### **Registro de producción de Ingresos:**

Para realizar una labor de control presupuestal y financiero se ha tomado la decisión de manejar los registros los cuales hacen parte del control de los ingresos y nacen de una necesidad indispensable de la administración del proyecto, con la finalidad de tener un estricto control inicialmente se realiza a mano y posteriormente se realiza la transcripción en hoja de Excel para tener una clara evidencia de los hechos económicos.

#### **Registro para la producción de Cacao**

<b>REGISTRO PARA EL GRANO DE CACAO</b>			
<b>Nombre del Lote:</b>			<b>Área:</b>
Fecha	Kg de grano	Valor Unitario	Valor Total

#### **Registro para la producción de plátano**

De igual manera de tiene la hoja de control del registro del plátano como producto complementario a la actividad principal de la siembra de Cacao y actuando como un forestal que ayude a la plantación en su proceso de crecimiento.

<b>REGISTRO PARA EL GRANO DE PLATANO</b>			
Nombre del Lote:			Área:
Fecha	No. De racimos cosechados/vendidos o Consumidos	Valor Unitario	Valor Total

<b>REGISTRO PARA EL FRIJOL</b>			
Nombre del Lote:			Área:
Fecha	No. Kilos cosechados/vendidos o Consumidos	Valor Unitario	Valor Total

**REALIZAR CONTROL DE CALIDAD**

Estos registros se pueden llevar en cuadernos o libretas, se debe elaborar un cronograma de labores y luego diseñar una matriz de información.

<b>REGISTRO PARA EL GRANO DE CACAO</b>		
Nombre del Lote:		Área:
Fecha	Aplicación	Dosis

## 8. PLAN DE GESTION DE LA CALIDAD

### 8.1. Plan Gestión de la calidad

<b>PLAN DE GESTIÓN DE LA CALIDAD</b>							
<b>NOMBRE DEL PROYECTO:</b> Fortalecimiento de la productividad e incentivo en la tecnificación y fertilización de Cacao en el municipio de Quípama (Boyacá)							
Preparado por	William González y Dignael Ortiz	Fecha	Día		mes		año
Revisado por	Silvana Forero	Fecha	Día		mes		año
Aprobado por	Luis Alejandro Forero	Fecha	Día		mes		año
<b>GESTIÓN DE LA CALIDAD DEL PROYECTO</b>							
<b>PLANIFICAR LA CALIDAD</b>							
El proyecto debe cumplir con las normas técnicas colombianas de cultivos agroforestales							
El proyecto debe cumplir con los compromisos que demandan las buenas prácticas agrícolas, guardando el principio de admisibilidad de mercado externo, aroma y sabor, de acuerdo a las normas que regulan las normas técnicas							
NTC-5811 de 2012 BPA =Recolección y beneficios requisitos generales							
NTC-1252 de 2003 = Limpieza y clasificación del grano, eliminando impurezas y seprando el grano de acuerdo con la calidad (premio, corriente o pasilla) cacao en grano							
FAO, 2007 Manual de Buenas Prácticas Agrícolas -BPA, para la agricultura Familiar							
IICA 2008 Buenas Prácticas Agrícolas							
Se cuenta con el registro diario de las evidencias de la evolución y desarrollo del proyecto el cual contribuirá a verificar el cumplimiento de las normas y mantener un control, estas se llevarán al formato lecciones aprendidas, lo cual se mantendrá con los indices de calidad de acuerdo a las normas vigentes.							
<b>REALIZAR ASEGURAMIENTO DE CALIDAD</b>							
El director del proyecto con los técnicos y tecnólogos serán los encargados del aseguramiento de la calidad, en el evento que se llegaren a presentar algunas inconsistencias estos reportaran y se elaborará la respectiva acción correctiva, preventiva o de mejora de acuerdo a la situación que se presente.							
<b>REALIZAR CONTROL DE CALIDAD</b>							
El director del proyecto en conjunto con los técnicos y tecnólogos estarán muy al tanto de la evolución del proyecto, en el momento que se requiera emitirán los respectivas informes se realizaran reuniones con los productores y las partes de interés, en el evento que se detecten deficiencias en la implementación, desarrollo del proyecto se realizaran la subsanaciones							

correspondientes.

**Control de Calidad del Contenido:** Se revisará la calidad de los entregables y se emitirán los respectivos informes.

## 8.2. Realizar el aseguramiento de Calidad

<b>EJECUCIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN DE CALIDAD</b>		
<b>PROCESO</b>	<b>PROCEDIMIENTO</b>	<b>RECURSOS</b>
Control de malezas	El desyerbe se debe realizar en el mes de marzo que se vislumbra lluvia, la segunda se debe realizar en junio y otras en septiembre y diciembre	Registro de seguimiento en el libro de control y luego a la hoja de Excel diseñada para tal fin
Podas	De acuerdo con las características de las plantas se debe realizar verificar el crecimiento vegetativo con el productivo.	Hay que ejecutarlas de modo correcto y oportuna de lo contrario genera sobrecostos y atrofiamiento de las plantas
Podas de Mantenimiento	Dos veces por año una al finalizar temporada seca y otra intermedia entre agosto y septiembre.	Los productores y tecnólogos deben validar el mantenimiento de las plantas
Fertilización	Se debe realizar dos al año luego que el árbol este podado, sin malezas, sombra regulada	Se tendrán los registros de las fechas de las fertilizaciones para mantener el inventario.
<b>ROLES Y RESPONSABILIDADES</b>		
Director del Proyecto	Es el responsable de la generación de la calidad  Responde por el aseguramiento de la calidad	
Técnicos y tecnólogos	Generan los reportes del cumplimiento de las normas técnicas y controles de los cultivos.	
Productores de cacao	Asegurar y controlar los pasos del cultivo	
Equipo del proyecto	Coordinan las actividades para el cumplimiento de la calidad	

## 9. PLAN DE GESTION DE RECURSOS HUMANOS

### 9.1. Plan de Gestión de Recursos Humanos

A continuación, se presentan cada uno de los perfiles de talento humano a requerir para el desarrollo del proyecto:

<b>CONCEPTO</b>
Capacitación en BPA
Ingeniero Agrónomo
Tecnólogos
<b>Asistencia Técnica</b>
Ingenieros agrónomos
Técnicos Agropecuarios
Tecnólogos
<b>Capacitación en trabajo solidario</b>
Taller sobre responsabilidad empresarial

### 9.2. Adquirir el grupo del proyecto

<b>PERFIL DEL CARGO</b>		
<b>INGENIERO AGRONOMO</b>		
<b>PERFIL PROFESIONAL</b>		
Profesión: Ingeniero Agrónomo Cantidad: cinco (5)	Desempeño: Coordinación y ejecución del proyecto	Jefe Inmediato Director del Proyecto
<b>OBJETIVO DEL CARGO</b>		
Capacitar a los cacaocultores del municipio de Quípama -Boyacá beneficiarios del proyecto denominado “Fortalecimiento de la productividad e incentivo en la tecnificación y fertilización de Cacao en el municipio de Quípama (Boyacá)” en Buenas Prácticas Agropecuarias -BPA, gestionar recursos agropecuarios con visión de conservación, protección, equilibrio ecológico y sustentable.		
<b>REQUISITOS DEL PROFESIONAL</b>		

<p>Formación Profesional: Universitarios y/o especialización</p> <p>Experiencia Laboral: 10 años de experiencia en capacitación agropecuaria y formación de emprendedores rurales</p> <p>Habilidades y actitudes: Con capacidad de dirección, visión de conjunto, utilización de criterios, dinámico, proactivo, líder, resolutivo.</p> <p>Edad: 25 a 40 años</p>
<p>Funciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Asesorar y prestar servicios en asistencia a productores de cacao en BPA</li> <li>• Definir la formación general del proyecto y de los entregables.</li> <li>• Dirigir el plan operativo del programa.</li> <li>• Elaborar los planes de capacitación en Buenas Prácticas Agrícolas</li> <li>• Dirigir un plan de manejo de plagas, enfermedades y arvenses</li> <li>• Dirigir un manejo adecuado de sombrero, buenas prácticas de desinfección de herramientas, control y monitoreo</li> <li>• Tener capacidad de interacción de las partes de interés</li> <li>• Responsable las requisiciones del proyecto.</li> <li>• Gestionar con las partes de interés y comerciales los intereses primordiales del desarrollo del proyecto.</li> <li>• Conocer las normas de calidad para el cultivo del cacao</li> <li>• Tener visión prospectiva del negocio</li> </ul>
<b>OTROS</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Manejo de información general, conocimientos en el manejo de bases de datos Excel, tablas de información estadística y consolidación de información.</li> <li>• Las demás funciones de acuerdo con las necesidades y a la naturaleza del cargo</li> </ul>
<b>REMUNERACION</b>
<b>Modalidad de Contratación</b>
<b>Prestación de servicios Profesionales por actividad prestada</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• El reconocimiento por los honorarios de servicios profesionales es de \$600.000 moneda corriente por cada sesión de capacitación una vez al mes.</li> </ul>

<b>PERFIL DEL CARGO</b>		
<b>TECNOLOGO EN AGRONOMIA</b>		
<b>PERFIL</b>		
Profesión: Ingeniero Agrónomo	Desempeño: Coordinación de las actividades para la ejecución del proyecto	Jefe Inmediato Director del Proyecto



<b>OBJETIVO DEL CARGO</b>		
<p>Capacitar a los cacaocultores del municipio de Quípama -Boyacá beneficiarios del proyecto denominado “Fortalecimiento de la productividad e incentivo en la tecnificación y fertilización de Cacao en el municipio de Quípama (Boyacá)” en Buenas Prácticas Agropecuarias -BPA, gestionar recursos agropecuarios con visión de conservación, protección, equilibrio ecológico y sustentable.</p>		
<b>REQUISITOS DEL PROFESIONAL</b>		
<p>Formación Profesional: Universitarios y/o especialización</p> <p>Experiencia Laboral: 3 años de experiencia</p> <p>Habilidades y actitudes: Con capacidad de dirección, visión de conjunto, utilización de criterios, dinámico, proactivo, líder, resolutivo.</p> <p>Edad: 30 a 45 años</p>		
<p>Funciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Asesorar y prestar servicios en asistencia a productores de cacao en BPA</li> <li>• Informar a su superior inmediato las anomalías evidenciadas durante la permanencia en el desarrollo del proyecto.</li> <li>• Interpretar, analizar y determinar las soluciones a situaciones sanitarias</li> <li>• Conocimiento y manejo de equipos de sanitarios para cultivo de cacao</li> <li>• Tener capacidad de interacción de las partes de interés</li> <li>• Manejo en control de calidad de cultivos</li> </ul>		
<b>OTROS</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Manejo de información general, conocimientos en el manejo de bases de datos Excel, tablas de información estadística y consolidación de información.</li> <li>• Las demás funciones de acuerdo con las necesidades y a la naturaleza del cargo</li> </ul>		
<b>REMUNERACION</b>		
<b>Modalidad de Contratación:</b>		
<b>Contrato de Prestación de servicios</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• El reconocimiento por los honorarios de servicios es de \$2.500.000 moneda corriente mensuales</li> </ul>		
<b>PERFIL DEL CARGO</b>		
<b>ECONOMISTA</b>		
<b>PERFIL</b>		
Profesión: Especialista cooperativismo y gestión de empresas agropecuarias	Desempeño: Fortalecer las capacidades asociativas de los productores cacaoteros	Jefe Inmediato Director del Proyecto
<b>OBJETIVO DEL CARGO</b>		

Capacitar a los cacaocultores del municipio de Quípama -Boyacá beneficiarios del proyecto denominado “Fortalecimiento de la productividad e incentivo en la tecnificación y fertilización de Cacao en el municipio de Quípama (Boyacá)” en modelos exitosos de asociatividad, gestionar modelos de asociatividad, visión de conservación, protección, equilibrio ecológico y sustentable.

**REQUISITOS DEL PROFESIONAL**

Formación Profesional: Universitarios y/o especialización o maestría

Experiencia Laboral: 10 años de experiencia

Habilidades y actitudes: Con capacidad de dirección, visión de conjunto, utilización de criterios, dinámico, proactivo, líder, resolutivo.

Edad: 30 a 45 años

**Capacitaciones en Economía Solidaria:**

<b>Objetivos</b>	<b>Actividades</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Evidencias</b>
Lograr que los productores se apropien del proyecto	Taller sobre responsabilidad empresarial y trabajo en equipo	% de productores participando en el 100% de las actividades de la cooperativa.	Registros y actas
	Taller de socialización de estatutos, manejo y funcionamiento de los órganos de dirección, vigilancia y control	Estatutos revisados y adecuado manejo administrativo	Actas y documentos
	Taller: los costos de mi negocio, punto de equilibrio	% de productores que llevan los costos de cultivo	Registros en campo
	Taller sobre salud, seguridad y protección para mí y para mi familia	% de productores cumpliendo los requisitos de la res 4174/ICA en el componente de protección para los trabajadores.	Registros, afiliación a salud, señalización
	Taller registros de producción y comercialización	Implementación de los registros en campo.	Registros de producción en campo y en oficina

**OTROS**

- Manejo de información general, conocimientos en el manejo de bases de datos Excel, tablas de información estadística y consolidación de información.
- Las demás funciones de acuerdo con las necesidades y a la naturaleza del cargo

**REMUNERACION**

**Modalidad de Contratación:  
Contrato de Prestación de servicios**

- El reconocimiento por los honorarios de servicios es de \$600.000 moneda corriente por cada taller que dicte a los productores.

### **9.3. Desarrollo del grupo del proyecto**

Para los miembros del equipo de trabajo se tiene la sede de la Alcaldía lugar donde pueden interactuar y socializar los temas que son inherentes al desarrollo del proyecto, allí podrán comentar sus experiencias de vida y mecanismos de trabajo.

De igual manera se desarrollarán actividades deportivas que integren a los miembros del equipo de trabajo con los productores, se crearán espacios de rondas de juegos y actividades de compartir entre los interesados del proyecto.

Para el fortalecimiento en el conocimiento del cultivo a los productores se crearon espacios de capacitación en buenas Prácticas Agrícolas las cuales contribuyen a tener mejores rendimientos en los cultivos.

Se establece el cumplimiento de los cronogramas definidos, los integrantes del equipo asumen la responsabilidad y se comprometen con las labores y funciones asignadas.

Se otorgan compensaciones a las familias que faciliten más la mano de obra a las diferentes actividades que se deben desarrollar.

Para el director del proyecto es una labor de estar evaluando y reconociendo las funciones del grupo de trabajo esto es evaluaciones del desempeño.

Mantener ambientes sanos de convivencia y armonía entre el grupo de trabajo.

## 10. PLAN DE GESTIÓN DE LAS COMUNICACIONES

### 10.1. Plan de gestión de las comunicaciones

PLAN GESTIÓN DE LAS COMUNICACIONES						
<b>Proyecto</b>	Fortalecimiento de la productividad e incentivo en la tecnificación y fertilización de Cacao en el municipio de Quípama (Boyacá).					
<b>Preparado Por:</b>	William González -Dignaél Ortiz Burgos					
MATRIZ DE COMUNICACIONES DEL PROYECTO						
Información	Contenido	Formato	Nivel de Detalle	Responsable de Comunicar	Grupo receptor	Frecuencia
Iniciación del proyecto	Información sobre la iniciación	Acta de Constitución	Medio	Director de proyectos	Sponsor	Permanente

### 10.2. Gestión de las comunicaciones

#### Sistemas de Gestión de la Información

**Guía para Correo Electrónico.** - Todos los correos electrónicos deberán seguir las siguientes pautas:

- Los correos electrónicos entre el Equipo de Proyecto deberán ser enviados por el Gerente de Proyecto con copia al Sponsor, para establecer una sola vía formal de comunicación.
- Los enviados por los beneficiarios y recibidos por cualquier persona del Equipo de Proyecto deberán ser copiados al Gerente de Proyecto y el Sponsor (si es que éstos no han sido considerados en el reparto), para que todas las comunicaciones estén en conocimiento de los responsables.
- Los correos internos entre miembros del Equipo de Proyecto deberán ser copiados a la lista que contiene las direcciones de los miembros, para que todos estén

permanentemente informados de lo que sucede en el proyecto.

### **Modelos de comunicación**

La información y medios que serán utilizados como requerimientos de las comunicaciones en este proyecto serán los siguientes.

- Reporte semanal
- Reporte mensual
- Actas de reunión capacitadores y cacaoeros
- Cartas de comunicación con los interesados
- Programación semanal de actividades a realizarse
- Solicitudes de cambio
- Aprobaciones de cambio
- Control presupuestal
- Plan del Proyecto
- Control de las Comunicaciones

Los métodos por utilizarse serán:

### **Medios escritos**

- **Actas de reunión:** Documento emitido en las reuniones con el director del proyecto donde se muestra los avances del proyecto, así como también los acuerdos aprobados con sus respectivos responsables, en un determinado plazo de cumplimiento. Esto se comunica mediante correo e a todos los partes interesados.

- **Memorando:** Documento o solicitud de información dirigido de manera personalizada.
- **Informes o Reportes:** Por lo general para darle el carácter formal a lo informado.

### **Medios electrónicos:**

- **WhatsApp:** Medio de mayor uso (por su accesibilidad), Se forma el grupo con los interesados y se les comunica los temas que son de importancia en el desarrollo de los cultivos.
- **Correo electrónico:** Medio por el cual se envía la información (online).
- **Mensajería instantánea:** De uso común entre los miembros del equipo de proyectos.

### **Medios verbales**

- **Teléfono Celular:** Comunicación directa y continua
- **Video conferencia:** Comunicación directa para explicaciones más detalladas en los que participan más interesados.

**Reuniones:** De tipo formal o informal, dependiendo de los participantes de las mismas tales como: reuniones entre los miembros del equipo, reuniones con los proveedores, reuniones con los productores, reuniones con la comunidad etc.

### **Frecuencia de las comunicaciones:**

Dependiendo del tipo de información, esta deberá ser presentada de forma diaria, semanal, quincenal, mensual, etc. En el caso de las comunicaciones formales entre los interesados del

proyecto, estas se realizarán semanalmente en una reunión de coordinación.

La comunicación con los interesados será presentada de forma semanal y al final del proyecto, a través de reuniones de coordinación con el gerente de proyecto.

## **11. PLAN DE GESTION DE RIESGOS**

Con la finalidad de cumplir con el objeto principal del proyecto y las metas propuestas a continuación presentamos los posibles riesgos:

### **11.1. Plan de Gestión del Riesgo**

Por ser un proyecto agroforestal productivo de Buenas Prácticas Agrícolas y Asistencia Técnica es muy importante la participación de los productores o familias beneficiarias, la aplicación de las normas Icontec y las emanadas por el ICA y el Ministerio de Agricultura son de estricto cumplimiento toda vez que se constituyan las herramientas para obtener mejores rendimientos con trazabilidad y admisibilidad de mercados.

### **11.2. Identificación de los riesgos**

Riesgos Técnicos:

Ataque severo de plagas y enfermedades

Baja calidad en la producción del material vegetal en las plantaciones (baja calidad del grano).

Bajo nivel de convencimiento de los productores para implementar el paquete tecnológico.

Mal manejo de los sitios de postcosecha.

Riesgos financieros:

Que las entidades competentes aparten los recursos necesarios para el proyecto

Abandono del proyecto por los productores

No exista una planeación para la ejecución de los recursos

Incremento excesivo de los costos de los insumos y herramientas.

Riesgos de Mercado:



Demora en la entrega de los productos

Producto bajo en condiciones técnicas y de baja admisibilidad

No contar con un buen aliado comercial

Riesgos Sociales:

Bajos niveles de escolaridad de los productores y sus familias

Baja capacidad de los profesionales contratados y falta de liderazgo en el empoderamiento de los cacaocultores.

Bajo interés en la población en el proyecto.

Riesgos Ambientales:

Mal manejo de los residuos de cosecha

Mala disposición de los agroquímicos

Erosión de los suelos por prácticas inadecuadas

Mal manejo de los residuos de cosecha convirtiéndolos en focos de plagas y enfermedades

### 11.3. Análisis Cualitativo y control de los riesgos

Riesgo	Control previsto	Impacto	Probabilidad	Acciones	Responsable	Indicador
Ataque severo de plagas y enfermedades	Control preventivo - en casos extremos uso de insumos permitidos	Alto	Bajo	Implementación oportuna de BPA (podas, deshierbes, control sanitario, aplicación oportuna de insumos)	Productores técnicos y tecnólogos	No. de problemas encontrados por visitas/ No. problemas resueltos por visita
Baja calidad en la producción del material vegetal en las plantaciones (baja calidad del grano).	Inspeccionar la calidad de las semillas	Alto	Baja	Monitoreo y control técnico durante el proceso de producción en vivero	Productores técnicos y tecnólogos	Registro de labores de manejo y control
Bajo nivel de convencimiento de los productores	Desarrollo de las capacitaciones	Alto	Baja	Capacitación en Asistencia Técnica,	Familias productoras y cacaoteras,	Rendimientos de producción actuales VS

para implementar el paquete tecnológico.	en Asistencia Técnica			monitoreo de manejo de cultivo - Asistente técnico idóneo	técnicos y tecnólogos	rendimientos con los nuevos cultivos
Mal manejo postcosecha y baja calidad del grano	Manejo adecuado en la etapa de cosecha y postcosecha, áreas de beneficiadoras adecuadas	Alto	Baja	Capacitación en Asistencia Técnica y proceso de fermentación y secado – visitas monitoreo y acompañamiento	Familias de Productores técnicos y tecnólogos	Cantidad de grano producido de buena calidad/ Total de grano producido
Que las entidades competentes aparten los recursos necesarios para el proyecto	Monitorear las instancias de gobierno para la asignación de recursos	Alto	Medio	Manejar el proyecto con calidad y avances técnicos para la buena vida de este	Directores del proyecto y sponsor	Mejoramiento de las plantaciones de cacao/ Número total de familias beneficiadas
Bajos niveles de escolaridad de los productores y sus familias lo que dificulta la asimilación de los contenidos temáticos de los planes	Seguimiento monitoreo y evaluaciones por fincas de trabajo en cada grupo familiar	Bajo	Bajo	Capacitación en BPA y Asistencia Técnica Directa con metodologías sencillas como aprender haciendo	Profesionales en capacitación en Buenas prácticas Agrícolas / Asistencia Técnica y cooperativismo	Número de familias capacitadas en BPA con Asistencia Técnica y emprendimiento solidario (cooperativismo).
Erosión de los suelos por prácticas inadecuadas	Capacitación en prácticas adecuadas de manejo de suelos y prevención de desastres	Alto	bajo	Coberturas vegetales, deshierbes moderados	Productores y familias cacaoteras	Número de fincas con buen manejo de suelos
Mal manejo de los residuos de cosecha convirtiéndolos en focos de plagas y enfermedades	Uso de desechos vegetales en la elaboración de abonos orgánicos	Bajo	Alto	Capacitaciones en BPA y Asistencia Técnica	Productores y familias cacaoteras	Número de fincas con aprovechamiento de residuos e implementación de abonos orgánicos
Mala disposición de los agroquímicos	Uso responsable de los agroquímicos y disposición de envases	Alto	bajo	Recolección de envases en canecas suministradas	Productores y familias cacaoteras	Número de fincas con disposición adecuada de envases y empaques

## 12. PLAN DE GESTION DE LAS ADQUISICIONES

### 12.1. Plan de Gestión de las Adquisiciones (Consulting, 2018)

NOMBRE DEL PROYECTO
<b>Fortalecimiento de la productividad e incentivo en la tecnificación y fertilización de Cacao en el municipio de Quípama (Boyacá)</b>
<b>ADQUISICIONES DEL PROYECTO: ESPECIFICAR LA MATRIZ DE ADQUISICIONES DEL PROYECTO.</b>
<b>Ver Matriz de Adquisiciones del Proyecto</b>
<b>PROCEDIMIENTOS ESTÁNDAR A SEGUIR: PROCEDIMIENTOS DE ADQUISICIÓN QUE SE DEBEN SEGUIR.</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Solicitud de cotización servicios</li> <li>• Coordinación de fechas y horarios.</li> <li>• Confirmación de disponibilidad de horarios.</li> <li>• Evaluación Propuestas</li> <li>• Selección propuesta</li> <li>• Aprobación propuesta</li> <li>• Firma de Contrato</li> </ul>
<b>FORMATOS ESTÁNDAR A UTILIZAR: FORMATOS DE ADQUISICIÓN QUE SE DEBEN SEGUIR.</b>
- Los contratos utilizará formato establecido por el sponsor (alcaldía de Quípama- Boyaca)
<b>COORDINACIÓN CON OTROS ASPECTOS DE LA GESTIÓN DEL PROYECTO: COORDINACIÓN CON EL SCHEDULING DEL PROYECTO, REPORTE DE PERFORMANCE, CAMBIOS EN LAS DECISIONES DE HACER O COMPRAR.</b>
<p>En la Planificación del Proyecto se establecieron las siguientes fechas para la realización de los contratos:</p> <p style="margin-left: 40px;">                     Contrato servicios de asistencia técnica (EPSAGRO) Del 10/05/18 al 21/05/18                      Contrato de capacitación en Buenas Prácticas Agrícolas (BPA) - ICA Del 03/07/18 al 12/07/18                      Contrato compra semilla clon de cacao (Corpoica) Del 03/07/18 al 12/07/18                      Contrato capacitación cooperativismo y asociatividad Del 03/07/18 al 12/07/18                      Contrato obras civiles Del 10/07/18 al 19/07/18                      Contrato compra infraestructura operativa (equipos y herramientas) Del 10/07/18 al 19/07/18                 </p>
<b>COORDINACIÓN CON LA GESTIÓN DE PROYECTOS DE LOS PROVEEDORES: COORDINACIÓN CON LA GESTIÓN DE PROYECTOS DE PROVEEDORES, ENLACES DE PROCESOS, PROCEDIMIENTOS, FORMATOS Y/O</b>
<b>RIESGOS Y RESPUESTAS: PRINCIPALES RIESGOS RELACIONADOS A LAS ADQUISICIONES, Y RESPUESTAS QUE HAN SIDO CONSIDERADAS EN LA GESTIÓN DE RIESGOS DEL PROYECTO.</b>
Según el Plan de Respuesta a Riesgos se tiene los siguientes:
<b>MÉTRICAS: MÉTRICAS DE ADQUISICIÓN A SER USADAS PARA GESTIONAR Y EVALUAR PROVEEDORES.</b>
Se tomarán como referencia la medición de métricas de Satisfacción de Cliente que se obtienen de las encuestas de Evaluación de Sesión con relación a los diversos factores involucrados con los proveedores.

**12.2. Realizar las Adquisiciones**

**MATRIZ DE ADQUISICIONES DEL PROYECTO**

Producto o Servicio	Cod EDT	Tipo Contrato	Procedimiento  De contratación	Responsabl e	Cronograma de Adquisiciones				
					Planif	Solicitud	Selección	Admón	Cierre
					Fecha	Fecha	Fecha	Fecha	Fecha
Servicio de Asistencia Tecnica - EPSAGRO	3.1.	Contrato de Servicios – Precio Fijo  (Contrataci ón Directa)	Solicitud de servicios. Coordinación de fechas y horarios. Confirmación de disponibilidad de horarios. Evaluación Propuestas Selección propuesta Aprobación propuesta Firma de Contrato	Sponsor	10-MAY-18				21-MAY- 18
Servicio y Programa de capacitación en Buenas Prácticas Agrícolas (BPA)	3.2.	Contrato de Servicios – Precio Fijo  (Contrataci ón Directa)	Solicitud de servicios. Coordinación de fechas y horarios. Confirmación de disponibilidad de horarios. Evaluación Propuestas Selección propuesta Aprobación propuesta Firma de Contrato	Sponsor	03-JUL-18				12-JUL-18
Semillas clones de cacao (Corpoica)	3.3.	Contrato de insumos – Precio Fijo  (Contrataci ón Directa)	Solicitud de servicios. Coordinación de fechas y horarios. Confirmación de disponibilidad de horarios. Evaluación Propuestas Selección propuesta Aprobación propuesta Firma de Contrato	Sponsor	03-JUL-18				12-JUL-18
Servicio y Programa de capacitación cooperativismo y asociatividad	3.4.	Contrato de Servicios – Precio Fijo  (Contrataci ón Directa)	Solicitud de servicios. Coordinación de fechas y horarios. Confirmación de disponibilidad de horarios. Evaluación Propuestas Selección propuesta	Sponsor	03-JUL-18				12-JUL-18

			Aprobación propuesta Firma de Contrato						
Adecuaciones fincas BPA	<b>3.5.</b>	Contrato de Servicios – Precio Fijo  (Contratación Directa)	Solicitud de servicios. Coordinación de fechas y horarios. Confirmación de disponibilidad de horarios. Evaluación Propuestas Selección propuesta Aprobación propuesta Firma de Contrato	<b>Sponsor</b>	<b>10-JUL-18</b>				<b>19-JUL-18</b>
Compra insumos y herramientas	<b>3.6.</b>	Contrato de compra insumos y herramientas -Precio Fijo  (Contratación Directa)	Solicitud de servicios. Coordinación de fechas y horarios. Confirmación de disponibilidad de horarios. Evaluación Propuestas Selección propuesta Aprobación propuesta Firma de Contrato	<b>Sponsor</b>	<b>10-JUL-18</b>				<b>19-JUL-18</b>

### 13. GRUPOS DE INTERES (Stakeholders)

<b>Stakeholders Internos</b>			
<b>Stakeholders</b>	<b>Rol</b>	<b>Posición</b>	<b>Descripción</b>
Alcaldía Municipal de Quípama	Sponsor Cabeza de la administración Municipal.	Sponsor Benefactor	Es quien viabiliza, primera instancia proyecto a fin de financiado
Fedecacao	Brinda asistencia Técnica y Financiera	Benefactor	Líder de la entidad rectora del producto Colombia
Gerente del proyecto	Dirige el proyecto	Benefactor	Encargado de formulación y dirección del proyecto
Trabajadores campesinos Fincas Cacaoteras	Manejo, control, preservación	Beneficiario	Son los campesinos se verán beneficiados el conocimiento y recursos destinados para proyecto
Epsagro	Asistencia Técnica Integral	Beneficiarios	Son la parte técnica equipo ejecutor proyecto y quienes tienen una importante responsabilidad
Comunidad	Clientes (Beneficiarios)	Beneficiarios	La comunidad Municipio se verán beneficiados por la gestión y puesta en marcha proyecto ya que el flujo de recursos los afecta.
Agrónomos	Control de normas sanitarias (vigilancia)	Beneficiarios	Son la parte técnica equipo ejecutor proyecto y quienes tienen una importante responsabilidad.
<b>Stakeholders Externos</b>			
<b>Stakeholders</b>	<b>Rol</b>	<b>Posición</b>	<b>Descripción</b>

Ministerio de agricultura (ICA)	Normatividad	Benefactor	Quien establece, junto con Fedecacao, las normas y procedimientos.
Gobernación de Boyacá	Supervisor	Benefactor	Es el agente intermediario para el manejo de los recursos públicos.
UMATA	Acompañamiento Técnico	Acompañamiento Técnico	Acompañamiento Técnico
Comercializadores		Benefactor	Su posición es de interés económico de oferta y demanda.
Proveedores	Suministro	Benefactor	Suministro de materias primas, créditos en productos
Acreedores		Benefactor	Suministro de capital para créditos en bienes y servicios.
Corpoboyacá	Protección del medio ambiente	Benefactor	Controlador del cumplimiento de las normas ambientales.

## 14. ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

### 14.1. Cronograma de actividades

Ver tabla del punto 6.2 Cronograma

### 14.2. Estimación de Costos

#### Estimación Costos:

<b>Fortalecimiento de la Productividad e Incentivo en la Tecnificación y Fertilización de Cacao en el Municipio de Quípama (Boyacá)</b>
<b>PRESUPUESTO INICIAL</b>

RUBRO	UNIDAD	CANTIDAD	V. UNITARIO	VALOR (1 Hct)	V. TOTAL (50 Hct)
-------	--------	----------	-------------	---------------	-------------------

#### COSTOS DIRECTOS

Mano de obra					
<b>Adecuación del lote</b>					
Preparacion terreno	Jornal	16	\$ 36.000	\$ 576.000	\$ 28.800.000
Construcción de canales	Jornal	8	\$ 36.000	\$ 288.000	\$ 14.400.000
<b>Establecimiento de sombrío (Plátano y maderables)</b>					
Trazado de líneas de sombrío	Jornal	6	\$ 36.000	\$ 216.000	\$ 10.800.000
Ahoyado	Jornal	24	\$ 36.000	\$ 864.000	\$ 43.200.000
Acarreo Siembra sombrío	Jornal	2	\$ 36.000	\$ 72.000	\$ 3.600.000
Desinfección de colinos	Jornal	2	\$ 36.000	\$ 72.000	\$ 3.600.000
Siembra y resiembra	Jornal	12	\$ 36.000	\$ 432.000	\$ 21.600.000
Fertilización (2 Veces por año)	Jornal	8	\$ 36.000	\$ 288.000	\$ 14.400.000
Control manual de arvenses (4 veces por año)	Jornal	6	\$ 36.000	\$ 216.000	\$ 10.800.000
Control plagas y enfermedades	Jornal	4	\$ 36.000	\$ 144.000	\$ 7.200.000
<b>Siembra de cacao</b>					
Trazado	Jornal	4	\$ 36.000	\$ 144.000	\$ 7.200.000
Ahoyado	Jornal	10	\$ 36.000	\$ 360.000	\$ 18.000.000
Aplicación correctivos	Jornal	2	\$ 36.000	\$ 72.000	\$ 3.600.000
Acarreo siembra cacao	Jornal	4	\$ 36.000	\$ 144.000	\$ 7.200.000
Siembra y resiembra	Jornal	8	\$ 36.000	\$ 288.000	\$ 14.400.000
Fertilización	Jornal	2	\$ 36.000	\$ 72.000	\$ 3.600.000



Control manual de arvenses	Jornal	6	\$ 36.000	\$ 216.000	\$ 10.800.000
Control plagas y enfermedades	Jornal	4	\$ 36.000	\$ 144.000	\$ 7.200.000
<b>Otras labores</b>					
Manejo del Sombrio	Jornal	4	\$ 36.000	\$ 144.000	\$ 7.200.000
Podas de formación y cicatrización	Jornal	8	\$ 36.000	\$ 288.000	\$ 14.400.000
<b>Sub Total Mano de obra</b>		<b>140</b>		<b>\$ 5.040.000</b>	<b>\$ 252.000.000</b>
<b>Insumos</b>					
Semilla plátano	Unidad	1.000	\$ 1.260	\$ 1.260.000	\$ 63.000.000
Semilla de frijol	Unidad	500	\$ 840	\$ 420.000	\$ 21.000.000
Plántulas de cacao	Unidad	1.200	\$ 2.100	\$ 2.520.000	\$ 126.000.000
Fertilizante orgánico (Compostado)	Kilo	1.200	\$ 1.575	\$ 1.890.000	\$ 94.500.000
Urea	Kilo	100	\$ 1.890	\$ 189.000	\$ 9.450.000
Fertilizante compuesto (18-6-22-2)	Kilo	150	\$ 1.926	\$ 288.900	\$ 14.445.000
Correctivo 1 (Cal)	Kilo	200	\$ 589	\$ 117.700	\$ 5.885.000
Fungicida 1 ( )	Kilo	1	\$ 32.100	\$ 32.100	\$ 1.605.000
Insecticidas (Atakill)	Kilo	2	\$ 21.400	\$ 42.800	\$ 2.140.000
Herbicidas	Galon	1	\$ 58.850	\$ 58.850	\$ 2.942.500
Análisis suelos	Unidad	1	\$ 128.400	\$ 128.400	\$ 6.420.000
<b>Subtotal Insumos</b>				<b>\$ 6.947.750</b>	<b>\$ 347.387.500</b>
<b>Herramientas</b>					
Tijeras podadoras de mano	Unidad	1	\$ 37.450	\$ 37.450	\$ 1.872.500
Tijera podadora aérea	Unidad	1	\$ 53.500	\$ 53.500	\$ 2.675.000
Navajas injertos	Unidad	1	\$ 74.900	\$ 74.900	\$ 3.745.000
Machetes	Unidad	2	\$ 26.750	\$ 53.500	\$ 2.675.000
Orquilla	Unidad	1	\$ 32.100	\$ 32.100	\$ 1.605.000
Baldes	Unidad	1	\$ 21.400	\$ 21.400	\$ 1.070.000
Azadón	Unidad	1	\$ 21.400	\$ 21.400	\$ 1.070.000
Palín	Unidad	2	\$ 19.260	\$ 38.520	\$ 1.926.000
Bomba de espalda	Unidad	1	\$ 47.600	\$ 47.600	\$ 2.380.000
<b>Sub total herramientas</b>				<b>\$ 380.370</b>	<b>\$ 19.018.500</b>
<b>SUBTOTAL COSTOS DIRECTOS</b>				<b>\$ 12.368.120</b>	<b>\$ 618.406.000</b>

<b>CAPACITACION</b>					
Capacitación en BPA					

Ingeniero Agronomo	5	3	600.000	9.000.000	
Tecnólogos	6	3	2.500.000	45.000.000	
<b>Asistencia Técnica</b>					
Ingenieros agrónomos	5	3	600.000	9.000.000	
Técnicos Agropecuarios	6	3	2.500.000	45.000.000	
Tecnólogos	6	3	2.500.000	45.000.000	
<b>Capacitación en trabajo solidario</b>					
Taller sobre responsabilidad empresarial	4	3	600.000	7.200.000	
Socilización de deberes y obligaciones				-	
Taller costos de mi negocio				-	
Taller sobre salud y seguridad familiar				-	
Taller registro de producción				-	
Trabajador social				-	
<b>Total</b>				<b>115.200.000</b>	
<b>TOTAL COSTOS DIRECTOS</b>				<b>\$ 733.606.000</b>	
<b>COSTOS INDIRECTOS</b>					
Transportes y arriendos imprevistos 5%	Año	\$ 1		\$ 800.000	\$ 40.000.000
<b>SUBTOTAL INDIRECTOS</b>				<b>\$ 800.000</b>	<b>\$ 40.000.000</b>
<b>TOTAL COSTOS</b>				<b>\$ 13.168.120</b>	<b>\$ 773.606.000</b>

### 14.3. Hoja de Recursos del Proyecto

Ver tabla del punto 6.2 Definición de actividades

### 14.4. Actividades generadoras de cuellos de botella - Hitos

Ver tabla del punto 6.2 Definición de actividades

### 14.5. Estructura de descomposición del trabajo (EDT)

Ver punto 5.4 Crear estrategia de descomposición del trabajo

#### 14.6. Evaluación Financiera del Proyecto

A continuación, se presenta la evaluación de la factibilidad económica del proyecto donde se expone el flujo de cajas generados teniendo presente el flujo de ingresos generado por las cosechas de los cultivos de ciclo corto, los costos y gastos y la aplicación de los indicadores de rentabilidad VPN y TIR:

##### Fortalecimiento de la Productividad e Incentivo en la Tecnificación y Fertilización de Cacao en el Municipio de Quípama (Boyacá)

##### Ingresos por hectárea

RENDIMIENTO	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6	AÑO 7	TOTAL
Cacao en grano (Kg/ha/año)		0	0	300	700	1.200	1.500	2.000	<b>5.700</b>
Plátano Hartón (Kg/ha)		0	13.000	9.300	4.200	2.500	0	0	<b>29.000</b>
Frijol (Kg/ha/año)		800	600	300					<b>1.700</b>
<b>TOTAL</b>		<b>0</b>	<b>13.600</b>	<b>9.900</b>	<b>4.900</b>	<b>3.700</b>	<b>1.500</b>	<b>2.000</b>	<b>36.400</b>

PRODUCTO	PRECIO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6	AÑO 7	TOTAL
Cacao en grano (Kg) *	\$ 5.846	\$ 0	\$ 0	\$ 1.753.800	\$ 4.092.200	\$ 7.015.200	\$ 8.769.000	\$ 11.692.000	<b>\$ 33.322.200</b>
Plátano Hartón (Kg) **	\$ 1.636	\$ 0	\$ 21.268.000	\$ 15.214.800	\$ 6.871.200	\$ 4.090.000	\$ 0	\$ 0	<b>\$ 47.444.000</b>
Frijol (Kg) ***	\$ 2.600	\$ 2.080.000	\$ 1.560.000	\$ 780.000	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	<b>\$ 4.420.000</b>
<b>TOTAL</b>		<b>\$ 2.080.000</b>	<b>\$ 22.828.000</b>	<b>\$ 17.748.600</b>	<b>\$ 10.963.400</b>	<b>\$ 11.105.200</b>	<b>\$ 8.769.000</b>	<b>\$ 11.692.000</b>	<b>\$ 85.186.200</b>

Nota: Las tarifas de los productos Plátano Harton y frijol fueron extraídas del boletín diario de precios publicado vía web por corabastos (Corabastos, 2018) y el DANE (DANE, Boletín semanal Número 307, 2018)

**Fortalecimiento de la Productividad e Incentivo en la Tecnificación y Fertilización de Cacao en el Municipio de Quípama  
(Boyacá)**

**Flujo de caja libre - Total proyecto (50 Hectáreas)**

N. hectáreas	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Componente/ Año	0	1	2	3	4	5	6	7	TOTAL
<b>Inversión inicial</b>	-\$ 773.606.000								
<b>Ingresos</b>		\$ 104.000.000	\$ 1.141.400.000	\$ 887.430.000	\$ 548.170.000	\$ 555.260.000	\$ 438.450.000	\$ 584.600.000	\$ 4.259.310.000
<b>Egresos (Incluyen capacitación)</b>		\$ 102.090.000	\$ 392.571.900	\$ 413.466.167	\$ 429.007.076	\$ 487.285.435	\$ 412.111.683	\$ 454.239.424	\$ 2.690.771.684
<b>Flujo de caja neto</b>	-\$ 773.606.000	\$ 1.910.000	\$ 748.828.100	\$ 473.963.833	\$ 119.162.924	\$ 67.974.565	\$ 26.338.317	\$ 130.360.576	\$ 1.568.538.316
<b>Flujo de caja acumulado</b>		\$ 1.910.000	\$ 750.738.100	\$ 1.224.701.933	\$ 1.343.864.857	\$ 1.411.839.423	\$ 1.438.177.740	\$ 1.568.538.316	\$ 3.137.076.631
<b>Rentabilidad</b>		1,8%	65,6%	53,4%	21,7%	12,2%	6,0%	22,3%	36,8%
<b>Margen neto por mes</b>		\$159.167	\$62.402.342	\$39.496.986	\$9.930.244	\$5.664.547	\$2.194.860	\$10.863.381	\$130.711.526

<b>Tasa de descuento *</b>	<b>12%</b>
<b>Tasa Interna de Retorno (TIR)</b>	<b>28%</b>
<b>Valor Presente Neto</b>	<b>\$349.031.730</b>
<b>Relación Beneficio Costo</b>	<b>\$1,68</b>
<b>VPN Ingresos</b>	<b>\$ 2.784.446.527</b>
<b>VPN Egresos</b>	<b>\$ 1.661.808.797</b>

De acuerdo con el análisis del flujo de caja se puede determinar que el proyecto es viable en el periodo de tiempo establecido o estimado, la razón técnica es que por ser un cultivo de cacao (ciclo medio), la producción comienza a partir del 3 y 4 año, pero en la etapa de instalación se va a sembrar cultivos de ciclo corto (Frijol y plátano), productos que ayudaran durante este periodo de transición el sostenimiento del proyecto en la etapa inicial, posteriormente comenzará la producción de Cacao en los años 3-4 y 5 así sucesivamente donde obtiene la curva más alta de rendimiento a partir del año 7.

Ahora bien, la evaluación financiera que evidencia la viabilidad se explica de la siguiente manera:

**TIR: Tasa Interna de Retorno:** Es uno de los indicadores de la rentabilidad del proyecto. Esta razón se utiliza para decidir sobre la aceptación o rechazo de un proyecto de inversión, dado que su cálculo indica la tasa a la cual los flujos del proyecto se reinvierten. En el caso del proyecto en evaluación la tasa interna de retorno es del 28%, siendo esta mayor a la tasa de oportunidad (12%), evidenciando que el proyecto es viable.

**VPN:** Representa el valor monetario al día de hoy de una cantidad futura obtenida como flujo de efectivo, es decir traer a pesos de hoy de los flujos de efectivo de los años de producción, es decir, para el caso del proyecto implica descontar los flujos desde el año 1 al 7 con la tasa del 12% (DANE, Manual de Soporte Conceptual, 2015), lo que finalmente arroja un resultado positivo, significando que el proyecto es viable.

**RELACIÓN BENEFICIO – COSTO (B/C):** La relación beneficio costo, evalúa los ingresos y egresos presentes netos del flujo de efectivo, para determinar cuáles son los beneficios

por cada peso que se sacrifica en el proyecto. Para el caso del proyecto la relación es de 1.68 pesos, lo que significa que, por cada peso invertido, el retorno es de 1.68, siendo una razón positiva y superior a 1 confirma que el proyecto es una buena oportunidad de inversión y que facilita el bienestar de las familias productoras de cacao.

## **Conclusiones**

Con el desarrollo del proyecto se benefician otros pequeños productores por la contratación de mano de obra y suministro de bienes y servicios.

Los indicadores financieros son una demostración que el proyecto cumple con rentabilidad positiva, una Tasa Interna de Retorno -TIR para cada unidad productiva técnica del 28% los cuales muestran un escenario favorable para el desarrollo del proyecto.

Una manera de incentivar a los productores agrícolas es brindadores las herramientas y capacitándolos en buenas prácticas agrícolas para que crezcan, económica, social y culturalmente.

Los campesinos y familias productoras de cacao esperan que con la ejecución del proyecto mejore su calidad de vida no solamente a ellos sino a gran número de pobladores quienes indirectamente se verán beneficiados con el proyecto.

## **Recomendación**

Realizar la apertura del proyecto de acuerdo con el acta de constitución y planes subsidiarios.

Registrar los avances en el proyecto por medio de actas de seguimiento y llevar el récord de lecciones aprendidas.

Para la realización de algún cambio o ajuste en el proyecto se recomienda utilizar el formato solicitud de cambio.

Fomentar en las familias productoras y los agricultores la cultura de protección y conservación del medio ambiente con modelos agroforestales.

Concientizar a los productores que en la medida que se desarrolle el proyecto de acuerdo al cronograma y fechas establecidas el resultado es más cercano.

El establecimiento es la parte del inicio de un buen desarrollo de las actividades agrícolas por lo tanto se deben utilizar los insumos y herramientas apropiados para el buen inicio del crecimiento de las plantas, las semillas debidamente certificadas.



## BIBLIOGRAFÍA

- Agronet. (2017).  
[http://www.agronet.gov.co/Lists/Boletin/attachments/1052/Base%20Agr%C3%ADcola%20EVA%202007-2016%20\(P\).xlsb](http://www.agronet.gov.co/Lists/Boletin/attachments/1052/Base%20Agr%C3%ADcola%20EVA%202007-2016%20(P).xlsb). Recuperado el 10 de Noviembre de 2017, de [http://www.agronet.gov.co/Lists/Boletin/attachments/1052/Base%20Agr%C3%ADcola%20EVA%202007-2016%20\(P\).xlsb](http://www.agronet.gov.co/Lists/Boletin/attachments/1052/Base%20Agr%C3%ADcola%20EVA%202007-2016%20(P).xlsb).
- Boyaca, G. d. (Junio de 2016). <http://www.boyaca.gov.co/images/planes/plan-de-desarrollo/pdd2016-02-D-Productivo.pdf>. Recuperado el 31 de Mayo de 2017, de <http://www.boyaca.gov.co/images/planes/plan-de-desarrollo/pdd2016-02-D-Productivo.pdf>.
- Boyaca, G. d. (01 de 11 de 2017). *Planes y Esquemas de Ordenamiento Territorial - Análisis Social*. Recuperado el 01 de Noviembre de 2017, de [http://www.dapboyaca.gov.co/?page\\_id=282](http://www.dapboyaca.gov.co/?page_id=282).
- Cacaoteros, F. N. (1998). *Guía técnica para el cultivo del Cacao*. Recuperado el 30 de Noviembre de 2017, de <http://bibliotecadigital.agronet.gov.co/handle/11348/3666>.
- Chocolates, C. N. (2009).  
[https://chocolates.com.co/sites/default/files/usuarios/.../cartilla\\_bpa\\_2da\\_ed.pdf](https://chocolates.com.co/sites/default/files/usuarios/.../cartilla_bpa_2da_ed.pdf).  
Recuperado el 21 de Mayo de 2017, de [https://chocolates.com.co/sites/default/files/usuarios/.../cartilla\\_bpa\\_2da\\_ed.pdf](https://chocolates.com.co/sites/default/files/usuarios/.../cartilla_bpa_2da_ed.pdf).
- Consulting, D. (2018). *Herramientas Gratuitas – Gestión de Proyectos*. Recuperado el 01 de Mayo de 2018, de <http://www.dharmacon.net/herramientas/gestion-proyectos-formatos/>.
- Corabastos. (08 de Mayo de 2018). *Boletín diario de precios*. Recuperado el 08 de Mayo de 2018, de <https://www.corabastos.com.co/sitio/historicoApp2/reportes/BoletinDescarga.php>.
- Corpoica. (2010).  
[http://www.fedecacao.com.co/portal/images/recourses/pub\\_doctecnicos/fedecacao-pub-doc\\_04B.pdf](http://www.fedecacao.com.co/portal/images/recourses/pub_doctecnicos/fedecacao-pub-doc_04B.pdf). Recuperado el 21 de Mayo de 2017, de [http://www.fedecacao.com.co/portal/images/recourses/pub\\_doctecnicos/fedecacao-pub-doc\\_04B.pdf](http://www.fedecacao.com.co/portal/images/recourses/pub_doctecnicos/fedecacao-pub-doc_04B.pdf).
- Corpoica. (29 de Septiembre de 2017). <http://www.corpoica.org.co/menu/ps/prod/cacao>.  
Recuperado el 01 de Noviembre de 2017, de <http://www.corpoica.org.co/menu/ps/prod/cacao>.
- DANE. (2014). <https://www.dane.gov.co/files/images/foros/foro-de-entrega-de-resultados-y-cierre-3-censo-nacional-agropecuario/CNATomo2-Resultados.pdf>. Recuperado el 31 de Mayo de 2017, de <https://www.dane.gov.co/files/images/foros/foro-de-entrega-de-resultados-y-cierre-3-censo-nacional-agropecuario/CNATomo2-Resultados.pdf>.
- DANE. (2015). *Manual de Soporte Conceptual*. Recuperado el 01 de Mayo de 2018, de <http://www.itc.edu.co/archives/investigacion/ManualConceptual.pdf>.
- DANE. (4 de Mayo de 2018). *Boletín semanal Numero 307*. Recuperado el 8 de Mayo de 2018, de [https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/agropecuario/sipsa/Sem\\_28abr\\_\\_04may\\_2018.pdf](https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/agropecuario/sipsa/Sem_28abr__04may_2018.pdf).

- DANE, 3. C.-1. (2014). <http://www.dane.gov.co/files/CensoAgropecuario/entrega-definitiva/Boletin-10-produccion/10-Boletin.pdf>. Recuperado el 01 de Noviembre de 2017, de <http://www.dane.gov.co/files/CensoAgropecuario/entrega-definitiva/Boletin-10-produccion/10-Boletin.pdf>.
- Fedecacao. (2013). [https://www.fedecacao.com.co/site/images/recourses/pub\\_doctecnicos/fedecacao-pub-doc\\_05B.pdf](https://www.fedecacao.com.co/site/images/recourses/pub_doctecnicos/fedecacao-pub-doc_05B.pdf). Recuperado el 31 de Mayo de 2017, de [https://www.fedecacao.com.co/site/images/recourses/pub\\_doctecnicos/fedecacao-pub-doc\\_05B.pdf](https://www.fedecacao.com.co/site/images/recourses/pub_doctecnicos/fedecacao-pub-doc_05B.pdf).
- Fedecacao. (2015). <https://www.fedecacao.com.co/site/index.php/8-cat-institucionales/5852-cacaocultures-comprometidos-clones>. Recuperado el 21 de Mayo de 2017, de <https://www.fedecacao.com.co/site/index.php/8-cat-institucionales/5852-cacaocultures-comprometidos-clones>.
- ICA. (2012). <https://www.ica.gov.co/getattachment/c01fa43b-cf48-497a-aa7f-51e6da3f7e96/-nbs;M;anejo-fitosanitario-del-cultivo-de-Cacao.aspx>. Recuperado el 01 de Noviembre de 2017, de <https://www.ica.gov.co/getattachment/c01fa43b-cf48-497a-aa7f-51e6da3f7e96/-nbs;M;anejo-fitosanitario-del-cultivo-de-Cacao.aspx>.
- ICA. (12 de Junio de 2014). [http://www.ica.gov.co/Noticias/Agricola/2013-\(1\)/Corpoica-lanza-los-primeros-dos-clones-de-cacao-co.aspx](http://www.ica.gov.co/Noticias/Agricola/2013-(1)/Corpoica-lanza-los-primeros-dos-clones-de-cacao-co.aspx). Recuperado el 31 de Mayo de 2017, de [http://www.ica.gov.co/Noticias/Agricola/2013-\(1\)/Corpoica-lanza-los-primeros-dos-clones-de-cacao-co.aspx](http://www.ica.gov.co/Noticias/Agricola/2013-(1)/Corpoica-lanza-los-primeros-dos-clones-de-cacao-co.aspx).
- ICA. (08 de Agosto de 2016). <http://www.boyaca.gov.co/SecFomento/246-el-ica-capacita-a-m%C3%A1s-de-130-productores-de-cacao-en-buenas-pr%C3%A1cticas-agr%C3%ADcolas>. Recuperado el 31 de Mayo de 2017, de <http://www.boyaca.gov.co/SecFomento/246-el-ica-capacita-a-m%C3%A1s-de-130-productores-de-cacao-en-buenas-pr%C3%A1cticas-agr%C3%ADcolas>.
- IICA, & CIATEJ. (2016). <http://www.iica.int/sites/default/files/publications/files/2017/BVE17048806e.pdf>. Recuperado el 01 de Noviembre de 2017, de <http://www.iica.int/sites/default/files/publications/files/2017/BVE17048806e.pdf>.
- IICA, CIATEJ, Arevalo, M., Delgado, T., Maroto, S., Rivera, J., . . . Navarro, A. (2016). *Estado actual sobre la producción y el comercio del cacao en América*. San Jose C.R.: IICA. Recuperado el 01 de Noviembre de 2017, de <http://www.iica.int/sites/default/files/publications/files/2017/BVE17048806e.pdf>.
- MADR. (2000). <https://www.minagricultura.gov.co/Normatividad/Leyes/Ley%20607%20de%202000.pdf>. Recuperado el 31 de Mayo de 2017, de <https://www.minagricultura.gov.co/Normatividad/Leyes/Ley%20607%20de%202000.pdf>.
- MADR. (29 de Mayo de 2012). <https://www.minagricultura.gov.co/Normatividad/Resoluciones/Resolucion%20178%20de%202012.pdf#search=RESOLUCI%C3%93N%20178%20DE%202012>. Recuperado el 31 de Mayo de 2017
- MADR. (Enero de 2014). Recuperado el 31 de Mayo de 2017, de <https://www.minagricultura.gov.co/Normatividad/Resoluciones/Instructivo%20T%C3%A9cnico%20CONTINUIDAD%20IEATDR-%202014%20140214.pdf>.

- MADR, C. S. (01 de Noviembre de 2017). <http://www.minagricultura.gov.co/tramites-servicios/apoyos-incentivos/Documents/Zonas%20aptas%20UPRA%20por%20municipio.pdf#search=quipama>. Obtenido de <http://www.minagricultura.gov.co/tramites-servicios/apoyos-incentivos/Documents/Zonas%20aptas%20UPRA%20por%20municipio.pdf#search=quipama>.
- MADR, M. d. (01 de Noviembre de 2017). <http://bibliotecadigital.agronet.gov.co/bitstream/11438/8507/1/Anuario%20Estad%20C3%ADstico%20del%20Sector%20Agropecuario%202015.pdf>. Obtenido de <http://bibliotecadigital.agronet.gov.co/bitstream/11438/8507/1/Anuario%20Estad%20C3%ADstico%20del%20Sector%20Agropecuario%202015.pdf>.
- Paz, E. c. (2013). [https://www.boyaca.gov.co/SecSalud/images/Documentos/ASIS\\_2013/ASIS%20QUIPAMA%202013%20.pdf](https://www.boyaca.gov.co/SecSalud/images/Documentos/ASIS_2013/ASIS%20QUIPAMA%202013%20.pdf). Recuperado el 31 de Mayo de 2017, de [https://www.boyaca.gov.co/SecSalud/images/Documentos/ASIS\\_2013/ASIS%20QUIPAMA%202013%20.pdf](https://www.boyaca.gov.co/SecSalud/images/Documentos/ASIS_2013/ASIS%20QUIPAMA%202013%20.pdf).
- PLANEACIÓN, G. D.-D. (2016). [http://www.dapboyaca.gov.co/descargas/anuarios/2015/ANUARIO\\_ESTADISTICO\\_2015.pdf](http://www.dapboyaca.gov.co/descargas/anuarios/2015/ANUARIO_ESTADISTICO_2015.pdf). Recuperado el 01 de Noviembre de 2017, de [http://www.dapboyaca.gov.co/descargas/anuarios/2015/ANUARIO\\_ESTADISTICO\\_2015.pdf](http://www.dapboyaca.gov.co/descargas/anuarios/2015/ANUARIO_ESTADISTICO_2015.pdf).
- Quipama, A. (25 de Abril de 2016). <http://quipama-boyaca.gov.co/apc-aa-files/61666632323864353739626666643837/plandedesarrolloquipama.pdf>. Recuperado el 31 de Mayo de 2017, de <http://quipama-boyaca.gov.co/apc-aa-files/61666632323864353739626666643837/plandedesarrolloquipama.pdf>.
- Quipama, A. M. (Abril de 2016). <http://quipama-boyaca.gov.co/apc-aa-files/61666632323864353739626666643837/plandedesarrolloquipama.pdf>. Recuperado el 31 de Mayo de 2017, de <http://quipama-boyaca.gov.co/apc-aa-files/61666632323864353739626666643837/plandedesarrolloquipama.pdf>.
- QUIPAMA, E. C. (2015). [https://www.boyaca.gov.co/SecSalud/images/Documentos/asis\\_2015/asis-quipama-2015.pdf](https://www.boyaca.gov.co/SecSalud/images/Documentos/asis_2015/asis-quipama-2015.pdf). Recuperado el 21 de Mayo de 2017, de [https://www.boyaca.gov.co/SecSalud/images/Documentos/asis\\_2015/asis-quipama-2015.pdf](https://www.boyaca.gov.co/SecSalud/images/Documentos/asis_2015/asis-quipama-2015.pdf).
- Solidarias, U. A. (2013). <http://www.orgsolidarias.gov.co/sites/default/files/pagina-basica/pdf/Modulo1.pdf>. Recuperado el 10 de Mayo de 2017, de <http://www.orgsolidarias.gov.co/sites/default/files/pagina-basica/pdf/Modulo1.pdf>.
- UPRA, U. d. (2017). <https://sites.google.com/a/upra.gov.co/presentaciones-upra/departamental/boyaca>. Recuperado el 26 de Octubre de 2017, de <https://sites.google.com/a/upra.gov.co/presentaciones-upra/departamental/boyaca>.
- UPRA, U. d.-D. (29 de Marzo de 2017). <https://drive.google.com/file/d/0B41eMRb76ohERnlMekFfVTMwWUE/view>. Obtenido de <https://drive.google.com/file/d/0B41eMRb76ohERnlMekFfVTMwWUE/view>.

## Anexo A - Plan de Gestión de Cambio (Consulting, 2018)

### PLAN GESTION DE CAMBIO

<b>PROYECTO: Fortalecimiento de la productividad e incentivo en la tecnificación y fertilización de Cacao en el municipio de Quípama (Boyacá)</b>			
<b>ROLES DE LA GESTIÓN DE CAMBIOS</b>			
<b>NOMBRE DEL ROL</b>	<b>PERSONA ASIGNADA</b>	<b>RESPONSABILIDADES</b>	<b>NIVELES DE AUTORIDAD</b>
Sponsor	Alcaldía (SP)	Dirimir en decisiones empatadas en el Comité de Control de Cambios.	Total sobre el proyecto.
Comité de Control de Cambios	SP/DO	Decidir qué cambios se aprueban, rechazan, o difieren.	Autorizar, rechazar, o diferir solicitudes de cambio.
Project Manager	Dignael Ortiz (DO)	Evaluar impactos de las Solicitudes de Cambio y hacer recomendaciones. Aprobar Solicitudes de Cambio.	Hacer recomendaciones sobre los cambios.
Equipo de Proyecto	Equipo de Proyecto	Captar las iniciativas de cambio de los stakeholders y formalizarlas en Solicitudes de Cambio.	Emitir solicitudes de cambio
Stakeholders	Stakeholders	Solicitar cambios cuando lo crea conveniente y oportuno.	Solicitar cambios
<b>TIPOS DE CAMBIOS</b>			
<p>1. <b>ACCIÓN CORRECTIVA:</b> Este tipo de cambio no pasa por el Proceso General de Gestión de Cambios, en su lugar el Project Manager tiene la autoridad para aprobarlo y coordinar su ejecución.</p> <p>2. <b>ACCIÓN PREVENTIVA:</b> Este tipo de cambio no pasa por el Proceso General de Gestión de Cambios, en su lugar el Project Manager tiene la autoridad para aprobarlo y coordinar su ejecución.</p> <p>3. <b>REPARACION DE DEFECTO:</b> Este tipo de cambio no pasa por el Proceso General de Gestión de Cambios, en su lugar el Inspector de Calidad tiene la autoridad para aprobarlo y coordinar su ejecución.</p> <p>4. <b>CAMBIO AL PLAN DE PROYECTO:</b> Este tipo de cambio pasa <b>obligatoriamente</b> por el Proceso General de Gestión de Cambios, el cual se describe en la sección siguiente.</p>			

<b>PROCESO GENERAL DE GESTIÓN DE CAMBIOS</b>	
<p><b>SOLICITUD DE CAMBIOS:</b></p> <p>Captar las solicitudes y preparar el documento en forma adecuada y precisa.</p>	<p>El Asistente de Gestión de Proyectos se contacta con el Stakeholder cada vez que capta una iniciativa de cambio. Entrevista al Stakeholder y levanta información detallada sobre lo que desea.</p> <p>Formaliza la iniciativa de cambio elaborando la Solicitud de Cambio respectiva usando el formato respectivo. Presenta la Solicitud de Cambio al Project Manager.</p>
<p><b>VERIFICAR SOLICITUD DE CAMBIOS:</b></p> <p>Asegurar que se ha provisto toda la información necesaria para hacer la evaluación.</p>	<p>El Project Manager analiza a profundidad la Solicitud de cambio con el fin de entender lo que se solicita y las razones por las cuales se originó la iniciativa de cambio.</p> <p>Verifica que en la Solicitud de Cambios aparezca toda la información que se necesita para hacer una evaluación de impacto integral y exhaustivo.</p> <p>Completa la Solicitud de Cambio si es necesario.</p> <p>Registra la solicitud en el Log de Control de Solicitudes de</p>
<p><b>EVALUAR IMPACTOS:</b></p> <p>Evalúa los impactos integrales de los cambios.</p>	<p>El Project Manager evalúa los impactos integrales del cambio en todas las líneas base del proyecto, en las áreas de conocimiento subsidiarias, en otros proyectos y áreas de la empresa, y en entidades externas a la empresa.</p> <p>Describe en la Solicitud de Cambio los resultados de los impactos que ha calculado.</p> <p>Efectúa su recomendación con respecto a la Solicitud de Cambio que ha analizado.</p> <p>Registra el estado de la solicitud en el Log de Control de Solicitudes de Cambio.</p>
<p><b>TOMAR DECISIÓN Y REPLANIFICAR:</b></p> <p>Se toma la decisión a la luz de los impactos, (dependiendo de los niveles de autoridad), se replanifica según sea necesario.</p>	<p>El Comité de Control de Cambios evalúa los impactos calculados por el Project Manager y toma una decisión sobre la Solicitud de Cambio: aprobarla, rechazarla, o diferirla, total o parcialmente.</p> <p>En caso de no poder llegar a un acuerdo el Sponsor tiene el voto dirimente.</p> <p>Comunica su decisión al Project Manager, quién actualiza el estado de la solicitud en el Log de Control de Solicitudes de Cambio.</p>
<p><b>IMPLANTAR EL CAMBIO:</b></p> <p>Se realiza el cambio, se monitorea el progreso, y se reporta el estado del cambio.</p>	<p>El Project Manager replanifica el proyecto para implantar el cambio aprobado.</p> <p>Comunica los resultados de la replanificación a los stakeholders involucrados.</p> <p>Coordina con el Equipo de Proyecto la ejecución de la nueva versión de Plan de Proyecto.</p> <p>Actualiza el estado de la solicitud en el Log de Control de Solicitudes de Cambio.</p> <p>Monitorea el progreso de las acciones de cambio.</p> <p>Reporta al Comité de Control de Cambios el estado de las acciones y resultados de cambio.</p>

<p><b>CONCLUIR EL PROCESO DE CAMBIO:</b></p> <p>Asegura que todo el proceso haya sido seguido correctamente, se actualizan los registros.</p>	<p>El Project Manager verifica que todo el proceso de cambio se haya seguido correctamente.</p> <p>Actualiza todos los documentos, registros, y archivos históricos correspondientes.</p> <p>Genera las Lecciones Aprendidas que sean adecuadas. Genera los Activos de Procesos de la Organización que sean convenientes.</p> <p>Actualiza el estado de la solicitud en el Log de Control de Solicitudes de Cambio.</p>
---	---

<b>HERRAMIENTAS DE GESTIÓN DE CAMBIOS</b>	
---	--

<b>SOFTWARE</b>	
<b>PROCEDIMIENTOS</b>	
<b>FORMATOS</b>	
<b>OTROS</b>	

## Anexo B – Formato Solicitud de Cambio

### SOLICITUD DE CAMBIO

**Proyecto: FORTALECIMIENTO DE LA PRODUCTIVIDAD E INCENTIVO EN LA TECNIFICACIÓN Y FERTILIZACIÓN DE CACAO EN EL MUNICIPIO DE QUÍPAMA (BOYACÁ)**

**Fecha: [dd/mm/aaa]**

#### Datos de la solicitud de cambio

Nro control de solicitud de cambio	0001
Solicitante del cambio	Alcaldía Quípama (Boyacá)
Área del solicitante	
Lugar	
Patrocinador del proyecto	
Gerente del proyecto	

#### Categoría de cambio

Marcar todas las que apliquen:

- Alcance  Cronograma  Costos  Calidad  Recursos  Procedimientos  
 Documentación  Otro

#### Causa / origen del cambio

- Solicitud de cliente  Reparación de defecto  Acción correctiva  
 Acción preventiva  Actualización / Modificación de documento  
 Otros

#### Descripción de la propuesta de cambio

--

#### Justificación de la propuesta de cambio

--

#### Impacto del cambio en la línea base

**Alcance:**

**Cronograma:**

**Costo:**

**Calidad:**

**Implicaciones de recursos (materiales y capital humano)**

**Implicaciones para los interesados**

**Implicaciones en la documentación del proyecto**

**Riesgos**

**Comentarios**

**Aprobación**

**Firmas del comité de cambios**

Nombre	Rol / Cargo	Firma



**Anexo C – Formato Informe de rendimiento del trabajo  
Informe de Performance del Trabajo N° 01 (Consulting, 2018)**

<b>Proyecto: FORTALECIMIENTO DE LA PRODUCTIVIDAD E INCENTIVO EN LA TECNIFICACIÓN Y FERTILIZACIÓN DE CACAO EN EL MUNICIPIO DE QUÍPAMA (BOYACÁ)</b>									
<b>ESTADO DE AVANCE DEL CRONOGRAMA: VER GANTT DE AVANCE Y COMENTARIO RESUMEN</b>									
<i>Comentarios del avance del cronograma</i>									
<b>ESTADO DE AVANCE DE LOS ENTREGABLES: COMPLETADOS, EN PROCESO, PENDIENTES, DETENIDOS, EN PROBLEMAS</b>									
<b>FASE</b>	<b>ENTREGABLE 2° NIVEL</b>	<b>ENTREGABLE 3° NIVEL</b>			<b>ESTADO DE AVANCE</b>			<b>OBSERVACIONES</b>	
<b>ACTIVIDADES INICIADAS EN EL PERIODO</b>									
PAQUETE DE TRABAJO	NOMBRE DE ACTIVIDAD	PROGRAMADO					REAL		OBSERVACIONES
		FECHA	FECHA	TRABAJO	DURACIÓN	RECURSOS	FECHA	RECURSOS	
<b>ACTIVIDADES FINALIZADAS EN EL PERIODO</b>									
PAQUETE DE TRABAJO	NOMBRE DE ACTIVIDAD	PROGRAMADO					REAL		OBSERVACIONES
		FECHA	FECHA	TRABAJO	DURACIÓN	RECURSOS	FECHA	DURACIÓN	
<b>MÉTRICAS DE CALIDAD EN EL PERIODO</b>									
FACTOR RELEVANTE DE CALIDAD	OBJETIVO DE CALIDAD	MEDICIÓN DE MÉTRICA				OBSERVACIONES			
		FECHA	FECHA	RESULTADO OBTENIDO	RESULTADO OBTENIDO				
<b>CONTROLES DE CALIDAD EN EL PERIODO</b>									
ENTREGABLE	ESTÁNDAR DE CALIDAD APLICABLE	OBSERVACIONES				OBSERVACIONES			
		FECHA	FECHA	RESULTADO OBTENIDO	RESULTADO OBTENIDO				
<b>COSTOS INCURRIDOS EN EL PERIODO</b>									
ENTREGABLE	ELEMENTO DE COSTO	COSTO	COSTO	VARIACIÓN	VARIACIÓN	OBSERVACIONES			
<b>ACTIVIDADES EN PROCESO A LA FECHA</b>									
PAQUETE DE TRABAJO	NOMBRE DE ACTIVIDAD	FECHA DE FIN PROGRAMADA	FECHA DE FIN ESTIMADA	% DE AVANCE A LA FECHA	OBSERVACIONES				
<b>LECCIONES APRENDIDAS REGISTRADAS EN EL PERIODO</b>									
CÓDIGO DE LECCIÓN APRENDIDA	NOMBRE DE LECCIÓN APRENDIDA	AUTOR	FECHA DE REGISTRO	OBSERVACIONES					
<b>RECURSOS UTILIZADOS EN EL PERIODO</b>									
ENTREGABLE	RECURSO	CANTIDAD PROGRAM	CANTIDAD UTILIZADA	VARIACIÓN ABSOLUTA	VARIACIÓN PORCENTUAL	OBSERVACIONES			

## Anexo D – Formato Lecciones Aprendidas (Consulting, 2018)

### FORMATO LECCIÓN APRENDIDA N° ...

NOMBRE DEL PROYECTO

FASE	ENTREGABLE
TEMAS DE REFERENCIA	
1	
2	
3	

DESCRIPCIÓN DEL ENTREGABLE

DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

DESCRIPCIÓN DE LAS CAUSAS (ADJUNTAR DIAGRAMA DE ISHIKAWA)

ACCIONES CORRECTIVAS TOMADAS

RAZONAMIENTO DETRÁS DE LAS ACCIONES

RESULTADOS OBTENIDOS

LECCIÓN APRENDIDA (CONOCIMIENTO REUTILIZABLE QUE SE PUEDA APROVECHAR PARA MANEJAR LA PERFORMANCE FUTURA DE PROYECTOS)

**Anexo E – Formato Acta de reunión de coordinación (Consulting, 2018)**

**ACTA DE REUNIÓN DE COORDINACIÓN DEL PROYECTO**

<b>PROYECTO</b>			
<b>FECHA Y HORA</b>		<b>CONVOCADA POR</b>	
<b>LUGAR</b>		<b>FACILITADOR</b>	
<b>OBJETIVO</b>			

<b>ASISTENTES</b>		
<b>PERSONA</b>	<b>CARGO/ÁREA</b>	<b>EMPRESA</b>
<b>DOCUMENTACIÓN</b>		
<b>QUÉ SE DEBE LEER PREVIAMENTE</b>	<b>RESPONSABLE</b>	
<b>QUÉ SE DEBE PRESENTAR EN LA REUNIÓN</b>	<b>RESPONSABLE</b>	

<b>AGENDA</b>		
<b>ACTIVIDAD</b>	<b>RESPONSABLE</b>	<b>TIEMPO</b>

<b>CONCLUSIONES</b>	

<b>ACCIONES</b>	<b>RESPONSABLE</b>	<b>FECHA LÍMITE</b>	<b>OBSERVACIONES</b>

<b>NOTAS ESPECIALES</b>	

**Anexo F – Formato Reporte de Rendimiento del proyecto (Consulting, 2018)**

**REPORTE DE PERFORMANCE DEL PROYECTO N° .....**

**- SIMPLIFICADO -**

NOMBRE DEL PROYECTO	PERIODO	FECHA DE CORTE

ESTADO ACTUAL DEL PROYECTO: COMO ESTÁ EL PROYECTO A LA FECHA DE CORTE DEL PERIODO			
<b>1.- SITUACIÓN DEL ALCANCE</b>			
INDICADOR	FÓRMULA	CÁLCULO	RESULTADO
% AVANCE REAL	EV/BAC		
% AVANCE PLANIFICADO	PV/BAC		
<b>2.- EFICIENCIA DEL CRONOGRAMA</b>			
INDICADOR	FÓRMULA	CÁLCULO	RESULTADO
SV (VARIACIÓN DEL CRONOGRAMA)	EV – PV		
SPI (INDICE DE RENDIMIENTO DEL	EV / PV		
DEL			
<b>3.- EFICIENCIA DEL COSTO</b>			
INDICADOR	FÓRMULA	CÁLCULO	RESULTADO
CV (VARIACIÓN DEL COSTE)	EV – AC		
CPI (INDICE DE RENDIMIENTO DEL COSTE)	EV / AC		
<b>4.- CUMPLIMIENTO DE OBJETIVOS DE CALIDAD</b>			

PROBLEMAS Y PENDIENTES: POR TRATAR.		
PROBLEMA /PENDIENTE: PROGRAMADOS PARA RESOLVER.	RESPONSABLE	FECHA
OTROS COMENTARIOS U OBSERVACIONES		

## Anexo G – Formato Acta de Cierre del Proyecto (Consulting, 2018)

### ACTA DE CIERRE DE PROYECTO

#### Información del Proyecto

##### Datos

Empresa / Organización	
Proyecto	<b>Proyecto: FORTALECIMIENTO DE LA PRODUCTIVIDAD E INCENTIVO EN LA TECNIFICACIÓN Y FERTILIZACIÓN DE CACAO EN EL MUNICIPIO DE QUÍPAMA (BOYACÁ)</b>
Fecha de preparación	
Cliente	
Patrocinador principal	
Gerente de Proyecto	

##### Patrocinador / Patrocinadores

Nombre	Cargo	Departamento / División	Rama ejecutiva (Vicepresidencia)

##### Razón de cierre

Por medio de la presente, se da cierre formal al proyecto, por las razones especificadas en la siguiente ficha:

Marcar con una “X” la razón de cierre:

Entrega de todos los productos de conformidad con los requerimientos del cliente.	
Entrega parcial de productos y cancelación de otros de conformidad con los requerimientos del cliente.	
Cancelación de todos los productos asociados con el proyecto.	

##### Aceptación de los productos o entregables

A continuación, se establece cuales entregables de proyecto han sido aceptados:

Entregable	Aceptación (Si o No)	Observaciones

--

Para cada entregable aceptado, se da por entendido que:

El entregable ha cumplido los criterios de aceptación establecidos en la documentación de requerimientos y definición de alcance.

Se ha verificado que los entregables cumplen los requerimientos.

Se ha validado el cumplimiento de los requerimientos funcionales y de calidad definidos.

Se ha realizado la transferencia de conocimientos y control al área operativa.

Se ha concluido el entrenamiento que se definió necesario.

Se ha entregado la documentación al área operativa.

Se autoriza al Gerente de Proyecto a continuar con el cierre formal del proyecto o fase, lo cual deberá incluir:

Evaluación post-proyecto o fase.

Documentación de lecciones aprendidas.

Liberación del equipo de trabajo para su reasignación.

Cierre de todos los procesos de procura y contratación con terceros.

Archivo de la documentación del proyecto.

Una vez concluido el proceso de cierre, el Patrocinador (Sponsor) del proyecto deberá ser notificado para que el Gerente de Proyectos sea liberado y reasignado.

### Aprobaciones

<b>Patrocinador</b>	<b>Fecha</b>	<b>Firma</b>