



Universidad Internacional de La Rioja
Facultad de Ciencias Sociales y Humanidades

Máster Universitario en Cooperación Internacional al
Desarrollo: Gestión y Dirección de Proyectos

Proyecto para el fortalecimiento del sector
cacaotero en el Ecuador a través de la
Cooperación Internacional y Organizaciones de
Productores de cacao
2021-2022

Trabajo fin de estudio presentado por:	José Luis Cueva Cango
Tipo de trabajo:	Proyecto de Intervención
Directora:	Aida López Serrano
Fecha:	Febrero 2022

Resumen

El Ecuador reúne excelentes condiciones agroclimáticas para la producción de cacao, pero además se dan problemas en: los eslabones de producción, cosecha y postcosecha; la falta de inversión de las entidades financieras; y altos costos en toda la cadena de valor de cacao. Esta realidad, provoca el empobrecimiento de las familias cacaoteras.

Frente a ello, a través del presente proyecto se trabajará para incrementar los ingresos en las familias cacaoteras y contribuir a la disminución de la pobreza en las zonas rurales, mediante la generación de material genético en viveros de cacao certificados, que garanticen su calidad para la siembra y renovación de las plantaciones envejecidas de cacao; complementando recursos económicos entre varios actores locales, gobierno, y cooperación para la implementación de los viveros. Para ello, se propone realizar las actividades de: identificar actores locales para la gestión de viveros, identificar actores de cooperación internacional y de gobierno, implementar de los viveros, acompañamiento y seguimiento de todo el proceso de producción de material vegetal para ser sembrado en las fincas cacaoteras en las zonas de intervención del proyecto.

Palabras clave: Renovación, envejecimiento, cacao, viveros, actores.

Abstract

Ecuador has excellent agroclimatic conditions for cocoa production, but there are also problems in: the production, harvest, and post-harvest links; the lack of investment by financial entities; and high costs throughout the cocoa value chain. This reality causes the impoverishment of cacao families.

Faced with this, through this project we will work to increase the income of cocoa families and contribute to reducing poverty in rural areas, through the generation of genetic material in certified cocoa nurseries, which guarantee its quality for the planting and renewal of aging cocoa plantations; complementing economic resources between various local actors, government, and cooperation for the implementation of the nurseries. For this, it is proposed to carry out the activities of: identifying local actors for the management of nurseries, identifying international cooperation and government actors, implementing the nurseries,

accompanying and monitoring the entire production process of plant material to be planted
in the cocoa farms in the intervention areas of the project

Keywords: Renovation, aging, cocoa, nurseries, actors.

Índice de contenidos

1. Introducción	9
1.1. Contexto.....	9
1.2. Justificación.....	11
1.3. Objetivos del TFE.....	12
2. Marco teórico.....	13
2.1. Contribución a principios ODS y alineamiento a políticas nacionales	13
2.2. Contexto socioeconómico del Ecuador	15
2.3. Calidad del Material Vegetal de cacao en Ecuador	18
2.4. Recursos económicos para las plantaciones de cacao	20
2.5. Cooperación y coordinación entre actores.....	22
2.6. Marco legislativo para la producción de material vegetal de cacao en el Ecuador ..	23
3. diseño metodológico.....	25
3.1. Objetivos del Proyecto.....	25
3.1.1. Objetivo General.....	25
3.1.2. Objetivos específicos	25
3.2. Beneficiarios.....	26
3.2.1. Beneficiarios Directos	26
3.2.2. Beneficiarios Indirectos	27
3.3. Actividades y tareas	29
3.3.1. Componentes/acciones del Proyecto.....	29
3.3.2. Para el objetivo específico 1: Material genético de calidad disponible	32
3.3.3. Para el objetivo específico 2: Implementar 64 viveros de cacao	33
3.3.4. Para el objetivo específico 3: Complementar recursos económicos con varios actores	36

3.3.5. Para la gestión global del proyecto	37
3.4. Organigrama del Proyecto	38
3.5. Cronograma del Proyecto de Implementación de Viveros.....	42
3.6. Recursos del Proyecto.....	44
4. Evaluación	49
Metodología	50
Enfoque	51
Herramientas de la evaluación.....	53
5. Conclusiones.....	54
6. Limitaciones y prospectiva	55
7. Bibliografía	56
8. Anexos	59

Índice de figuras

Imagen 1. Ubicación de las principales zonas de producción de cacao en el Ecuador	10
Gráfico 2 Tasa de incidencia de la Pobreza sobre la base de la línea de la pobreza	16
(% de la población)	16
Figura 3 Catálogo del clon EETP-800	19
Figura 4 Catálogo del clon EETP-801	20
Figura 5 Mapa de Ecuador con ubicación de viveros a instalar por provincia.....	26

Índice de tablas

Tabla 1. Número de viveros proyectados a instalar	27
Tabla 2. Ubicación y características de los viveros a instalar	28
Tabla 3. Presupuesto del proyecto	45
Tabla 4. Presupuesto del vivero de cacao	46
Tabla 5. Referencias Institucionales	48

GLOSARIO

MAG	Ministerio de Agricultura y Ganadería del Ecuador
AGROCALIDAD	La Agencia de Regulación y Control Fito y Zoosanitario del Ecuador
INIAP	Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias del Ecuador
ANECACAO	Asociación Nacional de Exportadores e Industriales de Cacao del Ecuador
MPCEIP	Ministerio de Producción, Comercio Exterior, Inversiones y Pesca
GADP	Gobiernos Autónomos Descentralizados Provinciales
GADC	Gobiernos Autónomos Descentralizados Cantonales
GADP	Gobiernos Autónomos Descentralizados Parroquiales
TNS	Technoserve
LWR	Lutheran World Relief
USDA	Departamento de Agricultura de los Estados Unidos de América
GIZ	Cooperación Alemana
CEFA	Comité Europeo para la Formación y la Agricultura
UE	Unión Europea
AVSF	Agrónomos y Veterinarios Sin Fronteras
PANE	Patrimonio Área Natural del Ecuador
ha	Hectárea
t	tonelada
TDRs	Términos de Referencia
KPIs	Indicadores Clave
ONG	Organismo No Gubernamental

1. Introducción

1.1. CONTEXTO

En Sur América, en la línea ecuatorial se ubica el Ecuador, y es un país que reúne muy buenas condiciones agroclimáticas para la producción de cacao, según La Política Agropecuaria Ecuatoriana:

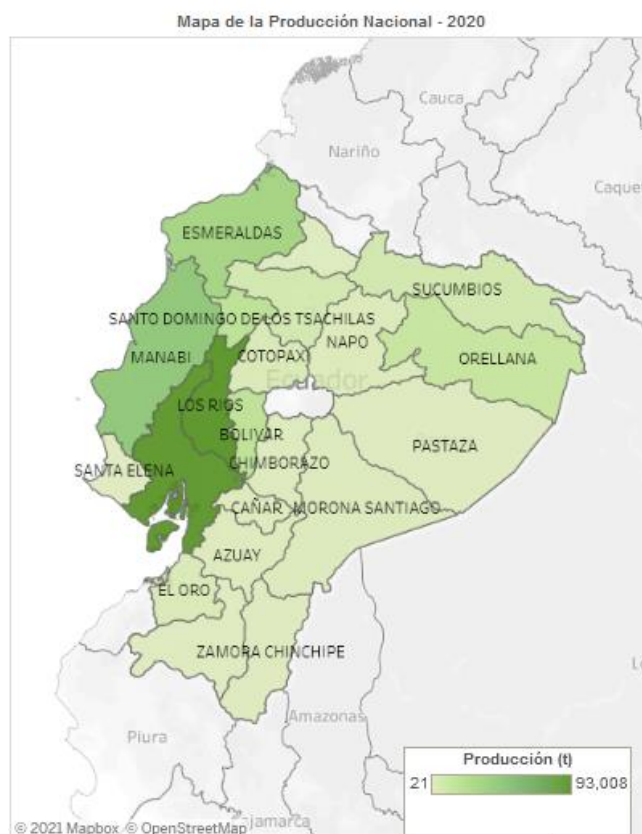
“el país tiene 24,8 millones de hectáreas; de ellas, 5,9 millones de hectáreas (24%) son aptas para el desarrollo de la agricultura en condiciones naturales de suelos, topografía y clima; el 13% es apto para pastos; y el 42%, para bosques. Es decir, el 79% de la superficie nacional tiene aptitud agropecuaria (potencial productivo). El restante 21% corresponde a PANE¹”, (MAGAP, 2016, pág. 271).

En este marco la Política Agropecuaria definió como “prioridad la cadena agrícola de cacao como cadena tradicional de exportación, y según, durante los años 2003 a 2015 el cacao ha representado el 6% de las exportaciones agropecuarias primarias”, (MAGAP, 2016, pág. 346).

El cultivo de cacao, según MAGAP, la superficie sembrada, es de 590.579 has, con una producción de 327.903 t. con un rendimiento promedio de 0,62 t/ha., y la misma se encuentra ubicada principalmente en las provincias de Los Ríos, Manabí, Guayas, Esmeraldas, (MAGAP, 2021) como se puede ver en la imagen n. 1.

¹ Patrimonio áreas natural del Ecuador

Imagen 1. Ubicación de las principales zonas de producción de cacao en el Ecuador



Fuente: SIPA, (Ministerio de Agricultura y Ganadería MAG, Gobierno de la república del Ecuador, 2020)

La problemática del sector cacaotero en el Ecuador, a la fecha de hoy, y mostrada en el Anexo 1, donde se recoge el Árbol de Problemas, se puede resumir principalmente, que se detecta en los eslabones de Producción y Productividad los altos costos de producción; mano de obra escasa; plantaciones envejecidas con más de 60 años de edad; productores con un promedio de más de 58 años de edad; poca inversión en los sistemas de producción; falta de manejo de las plantaciones con planes de fertilización y manejo de plagas y enfermedades, poca disponibilidad de material vegetal para la renovación de las plantaciones. En el eslabón de cosecha y postcosecha, falta de sistema de acopio, y proceso de manejo eficiente de la calidad, sin capacitación a los productores y técnicos para aplicar los procesos, no existe un sistema de separación de la calidad, poca infraestructura de proceso postcosecha. En el eslabón de comercialización, falta de conocimiento del mercado internacional, altos costos del producto para la venta, poca capacidad para negociar; y como grandes problemas que cruzan a toda la

cadena tenemos: falta de inversión de las entidades financiera con productos adecuados para dinamizar la cadena de cacao, falta de incentivos y subsidio para el sector, y altos costos en todo el sistema de la cadena de valor de cacao.

1.2.JUSTIFICACIÓN

Actualmente el Ecuador es el tercer productor de cacao en el mundo, y el primer productor de cacao nacional fino de aroma, y considerando la problemática sobre la situación del sector cacaotero en el Ecuador. Es importante plantear las acciones priorizando uno de los principales cuellos de botella, por el que, la productividad de los cacaotales es baja, con un promedio de 0,65 t por ha., y con plantaciones envejecidas. Es por ello, que se ha planteado mejorar la situación de las plantaciones envejecidas, y para lo cual es fundamental aportar nuevo material vegetal en óptimas condiciones y en los momentos adecuados para la siembra de las plantas de cacao. A través de ello, será posible realizar un proceso de renovación de las plantaciones de cacao en las zonas previstas para esta intervención; para garantizar un proceso de desarrollo del sector productor en mejores condiciones para generar el desarrollo sostenible de esta cadena tan importante para la economía del Ecuador.

Para desarrollar esta propuesta de proyecto, es preciso articular y complementar acciones entre los principales actores implicados en el desarrollo del sector cacaotero, como son: el Ministerio de Agricultura y Ganadería del Ecuador, la Cooperación internacional, y organizaciones de productores. Resulta por ello muy oportuno y eficaz, la implementación de acciones que permitan la superación de la baja productividad de los cacaotales, problema tan relevante y latente durante muchos años.

Es importante indicar, que el proyecto contribuye con los objetivos de Desarrollo Sostenible - ODS y sus metas, alineado con varios ODS, (NACIONES UNIDAS, 2021, pág. 13) entre los cuales se puede resaltar, y con sus respectivas metas, (Naciones Unidas, 2021, págs. 11,15,16).

- ODS 2: Hambre Cero. Poner fin al hambre, lograr la seguridad alimentaria y la mejora de la nutrición y promover la agricultura sostenible, con sus metas, 2.3 y 2.4.
- ODS 8: Trabajo decente y crecimiento económico: Promover el crecimiento económico sostenido, inclusivo y sostenible, el empleo pleno y productivo, y el trabajo decente para todos, con sus metas 8.2, 8.3, 8.4 y 8.5.
- ODS 12: Producción y consumo responsable. Garantizar modalidades de consumo y producción sostenibles, con sus metas: 12.2 y 12.5.
- el ODS 17: Alianzas para lograr los objetivos. Fortalecer las bases de implementación y la revitalización de la alianza global para el desarrollo sostenible, con sus Metas 17.11, 17.16 y 17.17.

De igual manera, la propuesta contribuirá al cumplimiento de los ODS 1, 5, 9 ,10 ,13 ,15.

En este documento se expone el diseño del proyecto, en el que aparecen desarrollados los siguientes apartados, que son: objetivos del TFM; marco teórico, que está integrado por grandes bloques como son: contribución a los principios de los ODS y alineamiento a políticas nacionales, contexto socioeconómico del Ecuador, calidad del material vegetal de cacao en Ecuador, recursos económicos para las plantaciones de cacao, coordinación y cooperación entre actores, marco legislativo para la producción de material vegetal de cacao en el Ecuador; luego los objetivos del proyecto, los beneficiarios, las actividades, el organigrama, cronograma, recursos, evaluación, conclusiones, limitaciones y prospectiva, referencias bibliográficas y anexos.

1.3.Objetivos del TFE

Objetivo general: Establecer un proyecto de intervención que permita aplicar el diseño, formulación, gestión, dirección, implementación, seguimiento y evaluación de un proyecto de cooperación internacional, involucrando a varios actores de apoyo para complementar, efectivizar y concretar la implementación de viveros de cacao en Ecuador

Objetivos específicos

- Analizar el contexto o los factores que permitan el conocimiento real de la situación del sector cacaoero del Ecuador.
- Establecer una propuesta metodológica que permita la correcta implementación de los viveros de cacao.
- Definir un conjunto de herramientas y mecanismos adecuados para la gestión, y sostenibilidad de los procesos de viveros de cacao.

2. Marco teórico

En el presente marco teórico se describe desde los conceptos desde lo general a lo específico, de forma que permite comprender claramente los principales elementos a ser considerados para el logro efectivo de los objetivos del proyecto.

2.1.CONTRIBUCIÓN A PRINCIPIOS ODS Y ALINEAMIENTO A POLITICAS NACIONALES

En la contribución a los Principios ODS, el proyecto se enmarca en los principios de los ODS, (NACIONES UNIDAS, 2021, pág. 13) sobre todo en tres principios: No dejar a nadie atrás, inter-vínculos y alianzas con múltiples actores, ya que se establecerá el fuerte compromiso de desarrollar beneficios en grupos que históricamente han quedado relegados, como lo son los productores de pequeña escala, para que puedan insertarse en diferentes actividades económicas dentro del sector cacao, dinamizando el funcionamiento de organizaciones de productores o desarrollando emprendimientos, lo que facilita su acceso a fuentes de ingresos remuneradas, considerando el panorama de la pandemia que continúa disminuyendo dramáticamente las fuentes de empleo.

El Proyecto se alinea con las políticas Nacionales, partiendo de La Constitución de la República del Ecuador 2008, contempla lineamientos definidos en cuanto a la soberanía alimentaria en cadenas productivas fundamentales para la población ecuatoriana, en el artículo 281 de la

Constitución de la República del Ecuador, (Presidencia de la República del Ecuador, 2020, págs. 90,91), señala que:

“La soberanía alimentaria constituye un objetivo estratégico y una obligación del Estado para garantizar que las personas, las comunidades, pueblos y nacionalidades alcancen la autosuficiencia de alimentos sanos y culturalmente apropiados de forma permanente”.

Además, en sus numerales 1, 3, 4, 5 y 11, se indican claramente lineamientos orientadores para la gestión de las cadenas de productivas, y con ello el proceso de atención prioritario para mejoras de los sistemas de producción.

El Plan Nacional de Desarrollo 2017-2021 “Toda una Vida”, (Gobierno de Ecuador, 2017, págs. 84,87), en el objetivo 6 define las prioridades de intervención en el sector agropecuario:

“Desarrollar las capacidades productivas y del entorno para lograr la soberanía alimentaria y el Buen Vivir Rural. Políticas 6.1; 6.2; 6.3 y 6.7; Impulsar la producción de alimentos suficientes y saludables, así como la existencia y acceso a mercados y sistemas productivos alternativos, que permitan satisfacer la demanda nacional con respeto a las formas de producción local y con pertinencia cultural”.

El Proyecto de Reactivación del Café y Cacao Nacional Fino de Aroma - PRCC, (MAG, 2020, págs. 1, 2), inicia su implementación en mayo del 2011 conforme la declaratoria de SENPLADES como proyecto prioritario según oficio N° SENPLADES-SIP-dap-2011-315, con el Código Único de Proyecto CUP 133600000.0000.372244, con una cobertura y localización en las 7 Zonas del país.

El Ministerio de Agricultura y Ganadería mediante el Acuerdo Ministerial No. 093 del 09 de julio de 2018, expide su Estatuto Orgánico de Gestión Organizacional por Procesos, (MAG, 2018, pág. 9), en el cual, el Proyecto de Reactivación de Café y Cacao Nacional fino de Aroma se alinea los siguientes objetivos estratégicos:

- Facilitar el desarrollo del mercado de servicios no financieros.

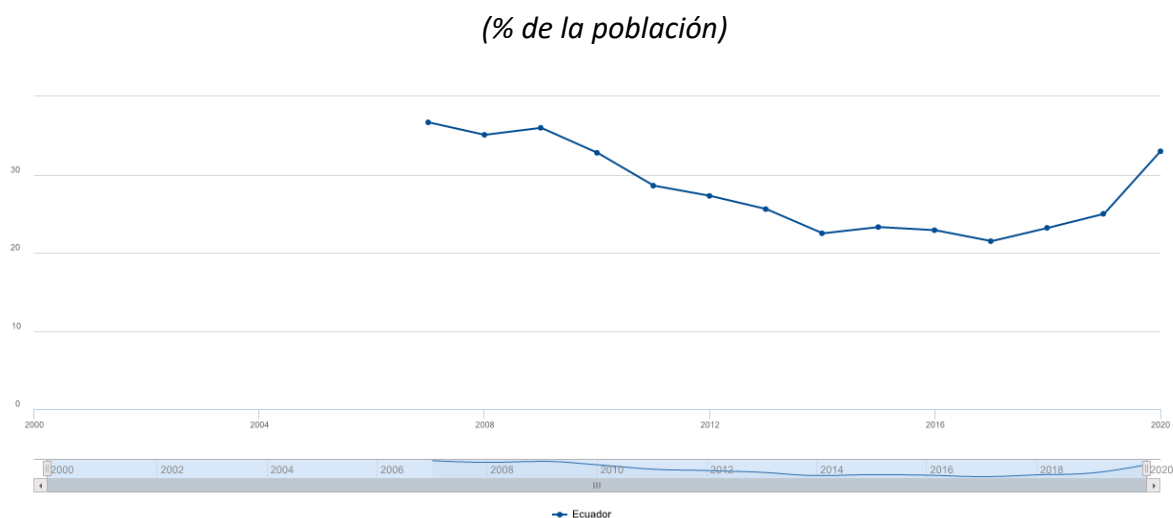
- Incrementar la eficiencia de la prestación de servicios que beneficien al sector agropecuario, para fomentar la productividad sostenible y sustentable a nivel económico, social y ambiental.
- Incrementar el fomento productivo y fortalecer la participación de los actores del sector en mercados convencionales y alternativos, a nivel local, nacional e internacional, para satisfacer la demanda interna y diversificar la oferta exportable.
- Consolidar un sistema agroalimentario altamente productivo a bajo costo, con precios justos, incrementando la generación de empleo, la organización y las buenas prácticas ambientales.

El Plan de Mejora Competitiva de la Cadena de Valor de Cacao y sus derivados PMC-Cacao, elevado a Política Pública mediante Decreto Ejecutivo No. 791, (Lenín Garcez,, 2016, pág. 2), suscrito en junio de 2019; busca que el Ecuador sea el referente mundial de cacao y derivados diferenciados por calidad y excelencia con base a la caracterización de sus perfiles sensoriales, sostenibles, trazables y con reconocimiento de precios en el mercado internacional al año 2030. Su Visión busca generar 120.000 empleos rurales en el agro, 12.000 empleos urbanos en agroindustria, reconvertir 200.000 hectáreas (de pasto, palma, otros) a cacao sostenible y duplicar el valor de exportaciones al año 2030 a 1.400 millones de US\$, (Lenín Garcez,, 2016, pág. 2). Con esta propuesta se espera contribuir con la renovación de 3.840 has de cacao.

2.2.CONTEXTO SOCIOECONÓMICO DEL ECUADOR

La actual situación socioeconómica del Ecuador, partiendo de una revisión de los Indicadores de Desarrollo Mundial IDH, (The World Bank, 2021) muestran que uno de los principales indicadores, el de la pobreza, se encuentra en un nivel de más del 30% de la población, a finales del 2020. En el Gráfico 2 se puede observar la tendencia en el aumento de la pobreza, considerando además los efectos de la pandemia COVID-19, que todavía continúa con sus variantes de cepas, ocasionando incertidumbre, y recesión económica en el país.

Gráfico 2 Tasa de incidencia de la Pobreza sobre la base de la línea de la pobreza



Fuente: Indicadores de Desarrollo Mundial IDH, (The World Bank, 2021)

La situación socioeconómica del Ecuador, según el Plan de desarrollo Nacional Creando Oportunidades 2021-2025, (Secretaría Nacional de Planificación, 2021, págs. 15,16), y del Informe de Evaluación Socioeconómica PDNA Covid-10 Ecuador, (Secretaría Técnica Planifica Ecuador, 2020, págs. 10-35), se puede resumir algunos datos de la situación socioeconómica que en estos momentos está viviendo el Ecuador, entre ellos tenemos:

- Entre marzo y diciembre 2020, el Banco Central del Ecuador, estimó que la economía ecuatoriana decreció un 6,44%.
- El empleo a tiempo completo se redujo en 6,91%, comparado con 2019, representando 532.359 plazas perdidas.
- La pérdida económica por emergencia sanitaria ascendió a 16.381,60 millones de dólares, de los cuales 10.905,33 millones de dólares fueron del sector productivo, con el 66,6%; el sector social con 3.998,64 millones o el 24,4%; en infraestructura 1.435,23 millones o el 8,8%, y el sector de seguridad con 42,47 millones o el 0,3%.
- En salud, casos COVID-19 registrados 212.512 y 14.034 fallecidos y 19 millones atenciones por otras enfermedades no se atendieron.
- En Educación, el modelo educativo se debilitó y se cambió a modalidad en línea, 5,3 millones de estudiantes se afectaron por brechas de conectividad.

- En pobreza, personas en vulnerabilidad socioeconómica pasó a 1,4 millones, pasando de 4,3 a 5,7 millones. Adicionalmente 1,1 millones de personas pasaron al grupo de pobreza extrema por ingresos, llegando a 2,6 millones.
- En Ingresos, el ingreso laboral promedio se redujo en 12,6% para los hombres, y en 7% para las mujeres.

Y según del Informe de Presentación Coyuntural Estadísticas Macroeconómicas, (Banco Central del Ecuador, 2021, págs. 18-41), se puede indicar algunos datos de la macroeconomía del Ecuador, entre ellos:

- El PIB creció en 2.1%, respecto del 1 trimestre/2021, debido al comportamiento positivo del Gasto de Consumo Final del Gobierno General, de las Exportaciones de bienes y servicios; y, del Gasto de Consumo Final de los Hogares.
- Inflación interanual del IPC a diciembre 2020, un valor de 0, 93%, y a octubre del 2021 un valor de 1,47%.
- La tasa de pobreza a nivel nacional en junio de 2021 se ubicó en 32.2%, con un incremento de 6.7 puntos porcentuales (p.p.) con respecto a junio de 2019; mientras que, la tasa de extrema pobreza fue de 14.7%, superior en 5.2 p.p. a la registrada en similar mes de 2019.
- En junio de 2021, el coeficiente de Gini a nivel urbano se ubicó en 0.478, superior a los 0.462 que se registró en junio de 2019.
- Las remesas de trabajadores en el segundo trimestre de 2021 sumaron USD 1,087.8 millones, 18.1 % más que el valor registrado en el primer trimestre de 2021 (USD 920.8 millones) y 60.6 % que el segundo trimestre de 2020 (USD 677.4 millones). El aumento del flujo de remesas respecto al segundo trimestre de 2020 se atribuye al paquete de estímulos aprobado por el Gobierno de los Estados Unidos y a la relativa reactivación de las economías en donde residen los migrantes ecuatorianos.
- En el segundo trimestre de 2021 la inversión extranjera registró un flujo de USD 115.1 millones, cifra inferior en USD -133.9 millones si se compara con el primer trimestre de 2021 (USD 249.0 millones). Las ramas de actividad en donde más se invirtió fueron: servicios prestados a empresas; construcción; industria manufacturera; y, comercio.

- En septiembre de 2021, el saldo de la deuda externa pública alcanzó la suma de USD 45,842.4 millones y la deuda externa privada de USD 10,587.2 millones.
- Entre enero y septiembre de 2021, la Balanza Comercial Total registró un superávit de USD 1,945.5 millones, USD 463.4 millones menos que el resultado obtenido en similar periodo de 2020. La Balanza Comercial Petrolera registró un saldo favorable de USD 3,320.5 millones, USD 1,469.8 millones más, si se compara con el resultado comercial obtenido en similar periodo de 2020. Por su parte la Balanza Comercial No Petrolera alcanzó un déficit de USD 1,374.9 millones, reduciendo su saldo en USD 1,933.2 millones frente al registrado entre enero y septiembre de 2020.

Todo este escenario presentado, indica que el Ecuador se encuentra en una economía de recesión y en proceso de inicios de recuperación, principalmente en los sectores de la industria, construcción y comercialización de diferentes productos y mercancías. También da buenas esperanzas para que el sector agropecuario se reactive poco a poco, y justamente en este rubro es importante considerar el fortalecer el desarrollo del sector cacaotero, mediante los procesos de generación de viveros de cacao para la obtención de un material vegetal de calidad que garantice la siembra y la renovación de las plantaciones de cacao.

2.3.CALIDAD DEL MATERIAL VEGETAL DE CACAO EN ECUADOR

Luego de la revisión y análisis del “Reporte de Estudio, Consultancy task to conduct an analysis on existing cocoa varieties at national collections and asses the nurseries & clonal gardens capacities in Ecuador”, (Loor, 2020, págs. 9-20), se puede observar que a partir del siglo XX en Ecuador aparecen los sistemas de producción de cacao, en las principales provincias de Guayas, Los Ríos y Manabí; zonas en donde predominó el cacao de la variedad nacional. Desde de los años 1970, se empieza con la generación de procesos experimentales para mejorar esta variedad de cacao nacional, en la Estación Experimental Tropical de Pichilingue - EETP. Paralelamente se inició un proceso de investigación de clones, y de los cuales el que mejor condiciones de productividad y resistencia fue determinado por Homero Castro, investigador privado, fue el Clon 51 de la variedad Castro de Naranjal, identificado con el nombre de

Colección Castro Naranjal CCN y todas las muestras, siendo la mejor la 51, bautizado el nombre de este clon como Colección Castro Naranjal 51 – CCN51, (Loor, 2020, págs. 9-20).

También se han desarrollado nuevas iniciativas privadas de clones mejorados de cacao, pero que se desconoce de su origen y carecen de información técnica científica que respalden estas variedades identificadas.

En el año 2016, el INIAP, después de 20 años de investigación, liberó dos clones de cacao altamente productivos, y resistente a las plagas y enfermedades de cacao, estas son: EETP-800 “Aroma Pichilingue” y EETP-801 “Fino Pichilingue”, (Loor, 2020, pág. 17). Estos tienen mucha demanda para la reproducción y para la siembra en las zonas cacaoteras, a continuación, en las figuras 3 y 4 se muestran estos dos clones respectivamente.

Figura 3 Catálogo del clon EETP-800



Fuente: Loor, 2020, pág. 17

Figura 4 Catálogo del clon EETP-801



Fuente: Loor, 2020, pág. 17

Con esta referencia de material vegetal se puede indicar claramente que, en el Ecuador, existe gran cantidad de material genético desarrollado, como el Cacao Nacional Fino de Aroma, el Cacao Colección Castro Naranjal – CCN51, EETP- 800, EETP - 801, Súper Árboles en el norte de la Amazonía, PM-12, o Santa Rosa en el centro y sur del Litoral. Con lo cual, existiendo estos procesos de material vegetal, es muy importante, que, para desarrollar un sistema de mejora de las plantaciones de cacao en el Ecuador, se pueda generar un sistema de producción de plantas de cacao que estén soportadas con procesos de gestión, validación y supervisión para garantizar la calidad del material vegetal, a ser sembrado en las zonas de producción de cacao.

2.4.RECURSOS ECONÓMICOS PARA LAS PLANTACIONES DE CACAO

En los procesos de desarrollo de material vegetal para cacao en el Ecuador, se puede afirmar que existe una débil articulación entre el sector privado y el sector público para generar inversión conjunta, también se puede señalar que hay una baja inversión pública de manera

directa para fomentar la actividad cacaotera en el Ecuador. Así mismo, existe un alto costo de producción, ya que el sistema económico dolarizado influye directamente.

En este contexto, es muy relevante señalar, que desde el año 2019 se viene observando un interés por parte de entidades financieras locales tanto públicas como privadas para financiar actividades del sistema de producción de la cadena de cacao, y entre ellas la actividad de producción de material vegetal en viveros de cacao. Estas entidades descritas son BANECUADOR, que es banco público para fortalecer el sector agropecuario del Ecuador, Cooperativa de Ahorro y Crédito - Jardín Azuayo, Fundación INSOTEC, Cooperativa de Ahorro y Crédito Hermes Gaibor, Cooperativa de Ahorro y Crédito Futuro, Fundación de Apoyo Comunitario y Social de Ecuador - FACES, entidades financieras que ya han firmado convenios con entidades de cooperación como Vredeseilanden V.Z.W, ong, de Bélgica, para fortalecer financieramente las actividades productivas de cacao en las principales zonas de producción en el Ecuador.

Siendo el objetivo fundamental de los actores públicos, privados y de cooperación internacional, en conjunto con las entidades financieras, firmar una alianza estratégica a través de un convenio que permita el apoyo y atención a productores cacaoteros ubicados en las zonas de intervención de cada entidad, desde su ámbito correspondiente, a través del acceso a financiamiento, apoyo a la comercialización, capacitación y asistencia técnica a organizaciones y productores cacaoteros atendidos en las zonas de cobertura. Para ello se enmarcan en los siguientes compromisos conjuntos:

- Colaborar mutuamente para dar a conocer los productos de crédito, de acuerdo con el plan de acción que deberá ser elaborado conjuntamente.
- Los aspectos operativos relacionados a la puesta en marcha de estos convenios serán elaborados revisados y acordados conjuntamente posteriores a la firma de la presente. Esto significa construir un plan de acción con los pasos a seguir, actividades, proceso para la presentación de solicitudes de créditos, y metas para la entrega de créditos.

- Mantener información y comunicación entre las instituciones financieras y las entidades de cooperación internacionales al sector cacaotero, de cualquier situación que pudiera afectar el buen desarrollo de los convenios firmados.

2.5. COOPERACIÓN Y COORDINACIÓN ENTRE ACTORES

En el marco de garantizar un proceso de desarrollo del sector cacaotero en el Ecuador, desde el año 2019, se ha generado un proceso de articulación entre el sector público, sector privado, la cooperación internacional, y organizaciones de cacao y productores de cacao, entre los actores más relevantes se puede mencionar los siguientes:

Sector Público

- Presidencia de la República del Ecuador.
- Vicepresidencia de la República del Ecuador.
- Ministerio de Agricultura y Ganadería del Ecuador - MAG.
- Ministerio de Producción, Comercio Exterior, Inversiones y Pesca – MPCEIP.
- Gobiernos Autónomos Descentralizados Provinciales GADP, de las provincias de: Esmeraldas, Manabí, Guayas, Santo Domingo.
- Gobiernos Autónomos Descentralizados Cantonales - GADC, de los cantones de: Santo Domingo, Atacames, Bolívar, 24 de Mayo, entre otros.
- Gobiernos Autónomos Descentralizados Parroquiales - GADP, de las parroquias de: Cascajal, Muisne, Calceta.
- Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias – INIAP.
- Agencia de Regulación y Control Fito y Zoosanitario – AGROCALIDAD.

Sector Privado

- Asociación Nacional de Exportadores de Cacao – ANECACAO.
- Empresa ECONUTRITION S.A.

- Empresa Nestlé S.A.
- ETHIQUABLE cooperativa francesa.

Sector de Cooperación Internacional

- Technoserve - TNS, ong de EEUU.
- Lutheran World Relief - LWR, ong de EEUU.
- Rikolto International, ong de Bélgica.
- Departamento de Agricultura de los Estados Unidos de América - USDA.
- Cooperación Alemana - GIZ.
- Comité Europeo para la Formación y la Agricultura - CEFA.
- Agrónomos y Veterinarios Sin Fronteras - AVSF.
- Unión Europea - UE.

Sector Productor

- Organizaciones de cacao de primer grado.
- Organizaciones de cacao de segundo grado.
- Organizaciones de cacao de tercer grado.

2.6.MARCO LEGISLATIVO PARA LA PRODUCCIÓN DE MATERIAL VEGETAL DE CACAO EN EL ECUADOR

Para el establecimiento de viveros de cacao es preciso considerar la normativa ecuatoriana establecida y en vigencia, la cual debe ser aplicada con rigurosidad, con el fin de garantizar que los procesos de generación de material vegetal en cacao, sean los más adecuados y permitan una verdadera renovación y rehabilitación de los cacaotales y con ello se mejora las condiciones de vida de los productores de cacao y de sus familias. Con este principio a continuación se describe la normativa más relevante, para la gestión de este proceso.

Ley Orgánica de Sanidad Agropecuaria – LOSA. Esta Ley crea a la entidad Agencia de Regulación y Control Fito y Zoonosanitario - AGROCALIDAD, en el Ecuador, y establece las regulaciones de todos los procesos de producción agropecuaria, para mantener sistemas de producción fito y zoonosanitaria, uso, producción y comercialización para el mercado local a internacional, (Asamblea Nacional de la República del Ecuador, 2017, págs. 3 - 7).

La Normativa Técnica para la Producción de Semillas de cacao - Theobroma Cacao. Esta normativa fue expedida por el Ministerio de Agricultura y Ganadería del Ecuador – MAG, en la Resolución Nro. 010-B, (MAG,, 2021, págs. 11,12,15-18), siendo la misma que norma y regula el registro de productores y/o comercializadores, registro de cultivares, registro de jardines genéticos y clonales, registro de viveros, registro de depósito comercial de las plantas, proceso de certificación de semilla, de las inspecciones de jardines genéticos y/o clonales, de las inspecciones de viveros, emisión de marbetes y certificados, así como de la comercialización.

En el marco de la normativa expuesta, la implementación del proyecto considerará todos los protocolos y procedimientos establecidos para la instalación, funcionamiento de los viveros de cacao, y la respectiva siembra del material vegetal en las fincas de cacao.

3. DISEÑO METODOLÓGICO

3.1. Objetivos del Proyecto

Luego de revisar el árbol de problemas del sector cacaotero de Ecuador, se ha planteado un árbol de objetivos, como se puede ver en Anexo II, en donde se recogen las principales acciones para resolver los problemas de la cadena de valor de cacao. Es así, que, siendo la problemática muy amplia, se ha priorizado atender un tema relevante referente a las plantaciones de cacao que están envejecidas. Bajo este contexto, es que este proyecto busca unir esfuerzos para impulsar la propagación vegetal en el Ecuador, con el fin fundamental de potenciar los procesos de renovación de los cacaotales tendientes a garantizar buenos niveles de productividad de las fincas y con variedades de cacao de muy buena calidad, que beneficien principalmente a las familias productoras de cacao de los territorios de intervención del proyecto, en el corto y mediano plazo.

Para ello se plantean los siguientes objetivos.

3.1.1. Objetivo General

Incrementar los ingresos en las familias cacaoteras y mejorar la productividad en las plantaciones de cacao en las zonas rurales.

3.1.2. Objetivos específicos

1. Fortalecer la disponibilidad de material genético en viveros de cacao certificados, que garanticen la calidad del material para la siembra y renovación de las plantaciones de cacao.
2. Implementar 64 viveros de cacao de pequeña escala ubicados en las diferentes zonas de cacao del Ecuador.
3. Complementar recursos económicos entre varios actores locales, gobierno, y cooperación para efectivizar y concretar la implementación de los viveros de cacao en Ecuador.

3.2.BENEFICIARIOS

3.2.1. Beneficiarios Directos

Los Beneficiarios del proyecto son 64 viveristas productores encargados de los viveros, pertenecientes a las, organizaciones de cacao legalizadas y en funcionamiento, y los Gobiernos Autónomos Descentralizados Locales; ubicadas en las provincias de: Guayas, Los Ríos, El Oro, Manabí, Santo Domingo, Azuay, Cañar, Chimborazo, Cotopaxi, Bolívar, Santa Elena, Pichincha, y Zamora Chinchipe. A continuación, se presenta el mapa de ubicación en la Figura 5 y una tabla resumen:

Figura 5 Mapa de Ecuador con ubicación de viveros a instalar por provincia



Fuente: Elaboración Propia

Tabla 1. Número de viveros proyectados a instalar

#	Provincia	# viveros
1	Guayas	6
2	Los Ríos	2
3	El Oro	2
4	Manabí	24
5	Santo Domingo	4
6	Azuay	1
7	Cañar	3
8	Chimborazo	1
9	Cotopaxi	1
10	Bolívar	3
11	Santa Elena	3
12	Pichincha	1
13	Zamora	13
	Total	64

Fuente: Elaboración Propia

3.2.2. Beneficiarios Indirectos

Los Beneficiarios indirectos del proyecto son los productores de cacao, ubicados en las provincias de: Guayas, Los Ríos, El Oro, Manabí, Zamora Chinchipe, Santo Domingo, Azuay, Cañar, Chimborazo, Cotopaxi, Bolívar, Santa Elena, Pichincha; que serán las personas que realizarán la siembra de las plantas de cacao en las zonas indicadas. En esta lógica se espera que sean 3.840 productores de cacao y sus familias.

Este proceso de siembra de cacao se estima realizar en las fincas de los productores de cacao, en promedio 1 ha de cacao por productor, es decir en total aproximado de 3.840 has de cacao.

A continuación, se presenta la tabla 2 el detalle de la ubicación de los 64 viveros de cacao a ser instalados, indicando claramente su ubicación, tipo de vivero, área del vivero, número de

plantas en producción, variedades de cacao, densidad estimada de siembra de las plantas, y hectáreas a sembrar.

Tabla 2. Ubicación y características de los viveros a instalar

Organización	Socios	Ubicación Provincia	# viveros	Tipo de vivero	Área de viveros (m2)	Número de plantas en producción	Variedades	Densidad - plantas/hect área	Hectáreas a sembrar
Asociación de Producción, Mercado e Industrialización del cacao El Progreso	210	El Oro	1	provisional	6.400	100.000	EETP-800 EETP-801	1.100	90
Cordillera del Jubones	75	El Oro	1	provisional	6.400	100.000	EETP-800 EETP-801	1.100	90
Asosación Asogrosap	186	Manabí	1	provisional	400	84.000	103, 95, 96	700	20
Asociación de Agricultores y Agricultoras La Florida	22	Manabí	1	provisional	400	45.000	800, 801, EET -103	625	72
GAD Cantonal de Junín	40	Manabí	1	provisional	400	45.000	800, 801, EET -103	625	72
Corporación Agropecuaria de pequeños agricultores manga del cura "CAPAMC"	107	Manabí	1	provisional	2.500	80.000	800-801 - PMA-12	833	96
Corporación Agroforestal Nuevo Amanecer	23	Manabí	1	provisional	2.500	80.000	800-801 - PMA-12	833	96
Asociación Agropecuaria La Paz	20	Manabí	1	provisional	2.500	80.000	800-801 - PMA-12	833	96
GAD parroquial Eloy Alfaro	52	Manabí	2	provisional	400	60.000	Clon 103, clon 95,	833	72
GAD parroquial Ricaurte	35	Manabí	2	provisional	400	60.000	Clon 103, clon 95,	833	72
GAD cantonal Chone	360	Manabí	10	provisional	2.500	300.000	Clon 103, clon 95,	833	360
GAD Parroquial de Quiroga	73	Manabí	2	provisional	900	60.000	Complejo nacional	825	73
GAD Parroquial de Membrillo	73	Manabí	2	provisional	900	60.000	Complejo nacional	825	73
GAD Parroquial de Guare	30	Los Ríos	1	provisional	300	30.000	CCN-51	625	16
Asociación de productores agrícolas Divino Niño	20	Los Ríos	1	provisional	10.000	6.000	CCN-51	700	9
Sr. Javier Navarrete	1	Santo Domingo de Los Tsachilas	1	provisional	500	5.000	CCN51 Y NACIONAL	800	6
Por un futuro mejor	12	Santo Domingo de Los Tsachilas	1	provisional	2.500	6.000	CCN51 Y NACIONAL	800	8
Sra. Mery Alpaz	1	Santo Domingo de Los Tsachilas	1	provisional	500	3.500	CCN51.	800	5
Sr. Marco Tegenan	1	Santo Domingo de Los Tsachilas	1	provisional	500	2.000	CCN51.	800	5
Asociación de Trabajadores Agrícolas San Miguel de Bucay Chico	25	Chimborazo	1	provisional	1.000	15.000	800	625	24
Asociación Santa Lucía Corotu	34	GUA YAS	1	provisional	900	34.000	CCN 51	1.000	34
Coop. De Producción Agrícola la Indiana.	32	GUA YAS	1	provisional	300	42.000	801	1.300	35
Coop. Agrícola 6 de Julio	25	GUA YAS	1	provisional	300	32.500	801	1.300	25
Asociación de Productores Agropecuarios El Salto.	10	GUA YAS	1	provisional	2.500	11.000	CCN51	1.100	10
Grupo de Agricultores Independiente 15 de Abril	20	GUA YAS	1	provisional	2.500	10.000	CCN51	1.000	20
Grupo de Agricultores Independiente La Victoria	20	GUA YAS	1	provisional	2.500	10.000	CCN51	1.000	20

Organización	Socios	Ubicación Provincia	# viveros	Tipo de vivero	Área de viveros (m2)	Número de plantas en producción	Variedades	Densidad - plantas/hect área	Hectáreas a sembrar
Asociación de mujeres trabajadoras de Puenbo	8	Cotopaxi	1	provisional	2.000	8.000	ccn51	1.000	8
GAD Parroquial San Luis de Pambil	12	Bolívar	1	Comunitario/pr ovisional	800	30.000	CCN-51	830	36
GAD Cantonal Las Naves	12	Bolívar	1	Comunitario/pr ovisional	800	30.000	CCN-51	830	36
GAD Balsapamba	30	Bolívar	1	provisional	800	30.000	CCN 51	830	36
GAD de Puerto Quito	30	Pichincha	1	provisional	4.000	18.000	800-801 - PMA 12	625	30
Asociación Agropecuaria Artesanal de Productores Organicos Cuencas del Rio Mayo	200	Zamora Ch.	2	provisional	240	12.625	Cacao criollo	625	20
Centro Agrícola del Canton Chinchi	64	Zamora Ch.	1	Temporal	144	15.000	Cacao criollo	625	24
Asociación APECAP	182	Zamora Ch.	1	Medio	200	49.000	Criollo fino de aroma	625	70
ASOPROCAZCH	88	Zamora Ch.	1	provisional	2.000	27.000	Super arbol	816	50
Centro Agrícola Cantonal de Yantzaza	14	Zamora Ch.	1	provisional	1.000	27.000	Nacional fino de aroma	625	6
APECACAO	12	Zamora Ch.	1	provisional	1.000	27.000	Nacional fino de aroma	625	8
Los Bayanes	15	Zamora Ch.	1	provisional	2.400	9.375	Super arbol	625	15
Asociación de Productores Agropecuarios " La Ilusión"	10	Zamora Ch.	1	provisional	2.400	9.375	Super arbol	625	15
Las Orquideas	10	Zamora Ch.	1	provisional	120	12.000	801	625	19
Pastoral Social Cáritas Zamora	10	Zamora Ch.	1	provisional	500	12.000	Nacional fino de aroma	625	10
GAD Parroquial Guadalupe	10	Zamora Ch.	1	En construcción	300	12.000	Nacional fino de aroma	625	10
Federación de Pequeños Exportadores Agropecuarios Orgánicos del Sur de la Amazonía - APEOSAE	210	Zamora Ch.	1	provisional	600	10.000	Nacional fino de aroma	625	3
Asociación de productores Santa Isabel	20	Santa Elena	1	provisional	300	28.000	CCN51	1.100	25
Asociación Valle de Olón	15	Santa Elena	1	provisional	300	22.000	ETT-103	1.100	18
Comunas Manantial de Guangala	20	Santa Elena	1	provisional	300	22.000	CCN51/ETT-103	1.100	20
Aso. 13 de junio	22	Cañar	1	provisional	1.000	60.000	CCN51	1.111	55
Aso. Nuevo Progreso	13	Cañar	1	provisional	1.000	60.000	CCN51	1.111	55
GAD Parroquial Ventura	20	Cañar	1	provisional	1.000	60.000	CCN51	1.111	55
Junta del Sistema de Riego Putucay Centinela del Azuay	163	Azuay	1	provisional	5.000	20.000	800 -CCN51	625	32
Total General	2.697		64		78.864	1.971.375			2.155

Fuente: Elaboración Propia

3.3.Actividades y tareas

3.3.1. Componentes/acciones del Proyecto

Para dar una mejor comprensión de las actividades y tareas a realizar, es importante estructurarlas en el marco de los resultados por componentes e indicadores de la intervención, con sus respectivos medios de verificación, esto permitirá mantener un mejor control de todas las actividades en la implementación del proyecto; lo indicado se lo describe en los siguientes cuadros:

Indicadores	Línea de base	Meta final	Medios de Verificación	Resultados
Componente 1: Fortalecida la disponibilidad de material genético en viveros de cacao certificados, en Ecuador				
Número de organizaciones identificadas	0	64	Entidades locales con sus documentos en orden: Situación Jurídica, representación, documento en orden ante el SRI. Registros de beneficiarios. Listado de la ubicación de los viveros.	Al segundo mes de iniciado el proyecto, se han identificado los actores locales para la gestión de los viveros
Modelo tipo de vivero de cacao diseñado y validado	0	1	Diseño del vivero, y área de ubicación	Al segundo mes, está diseñado un modelo Tipo de Vivero de cacao
Listados de requerimientos técnicos para cada tipo de material para la instalación del vivero.	0	1	Requerimiento técnico para cada tipo de material para la instalación del vivero	Al segundo mes, estás determinado los materiales e insumos para la instalación de los viveros de cacao
Procesos de compra diseñado y elaborado	0	4	Publicación desarrollada por los diferentes medios, prensa, páginas web, correos, WhatsApp.	Al tercer mes de ejecución del proyecto están elaborados y publicados para su cotización, los proceso de adquisición de materiales
Procesos de selección de material desarrollados	0	4	Acta del proceso de selección desarrollado para cada material en proceso de compra.	Al 6 mes de ejecución se tiene realizado los procesos de adquisición de materiales y entregados e los beneficiarios de gestión de los viveros
Número y tipo de Materiales comprados recibidos en la entidad ejecutora del Proyecto.	0	4	Actas de entrega - recepción de los materiales, entre el Proveedor y la entidad ejecutora del proyecto.	A partir del 4 mes realizada la entrega - recepción de los materiales entregado por los proveedores y recibido por el personal del proyecto.
Número de Hectáreas de cacao sembradas con el material entregado de los viveros de cacao.	0	3.840	fichas de visita a finca de cacao, e ingreso a base de datos para seguimiento	Al mes 16 de ejecutado el proyecto se inicia el seguimiento de las plantas de cacao en las zonas en donde serán sembradas

Indicadores	Línea de base	Meta final	Medios de Verificación	Resultados
Componente 2: Implementados los viveros para la producción de material genético cacao en Ecuador				
Actores financieros y comprometidos	actores: 0 interna cionales, 0 local	actores: 2 interna cionales, 1 local	Compromisos de los actores de cooperación	Al segundo mes de ejecutado el proyecto, están identificados y comprometidos actores de cooperación
Nº Viveros de cacao construidos	0	64	Viveros construidos, y fotos de evidencia	Al mes 7 de ejecución, se han construidos los viveros para la producción de material vegetal de cacao
Nº Viveros se cacao funcionando	0	64	Fotos, y ficha de visita de cada vivero.	A partir del mes 8 los viveros están instados y en producción de material vegetal de cacao
Viveros de cacao monitoreados	0	64	Ficha de monitoreo y seguimiento	A partir del mes 8 los viveros son monitoreados permanentemente para su correcto funcionamiento
Nº Lotes de plantas de cacao injertadas	0	3 lotes de producción	plantas injertadas y en proceso de prendimiento	A partir del mes 10 se inicia el proceso de injertación de las plantas con material altamente productivo y resistente a plagas y enfermedades.
Nº Certificados de funcionamiento de viveros obtenidos	0	64	Certificados emitidos por Agrocalidad para operación y funcionamiento de los viveros de cacao	A partir del mes 8, en los viveros de cacao, se inicia el proceso de certificación por Agrocalidad

Indicadores	Línea de base	Meta final	Medios de Verificación	Resultados
Componente 3: Identificados y comprometidos los actores de cooperación internacional y locales para complementar los recursos para la generación y la producción de material genético de cacao.				
Actores públicos y privados comprometidos	0	3	Acuerdos de colaboración definidos con los actores de apoyo.	Al 2 mes de ejecución los actores de cooperación internacional y actores de gobierno están comprometidos para complementar los recursos de financiamiento del proyecto.
Nº Convenios firmados por los actores de apoyo.	0	3	Documentos de convenios firmados de colaboración con los Actores de apoyo.	Al 3 mes de ejecución los compromisos están suscritos por los actores involucrados para garantizar la implementación del proyecto

A continuación, se describen las actividades del proyecto, las mismas que están referenciadas para el desarrollo de las acciones para cada objetivo específico.

3.3.2. Para el objetivo específico 1: Material genético de calidad disponible

Para el logro del objetivo 1, para fortalecer la disponibilidad de material genético en viveros de cacao certificados, que garanticen la calidad del material para la siembra y renovación de las plantaciones de cacao: se realizarán 6 reuniones de coordinación para iniciar un proceso de identificación de los actores en donde se espera asuman la instalación de un vivero y la respectiva gestión; además que se disponga del interés y predisposición para articular y complementar recursos, humanos, materiales y económicos con los actores locales, mismos que dinamicen un proceso territorial articulado, complementario, coordinado y cooperativo para, tendiente al logro de la producción del material vegetal de cacao para ser sembrado en las zonas de producción en su propio ámbito local. La persona responsable para esta actividad es el Coordinador del Proyecto en coordinación y colaboración con el Técnico implementador y los Técnicos Ingenieros agrónomos del MAG ubicados en las zonas de intervención del proyecto.

En este sentido se realizará la alianza de cooperación con el Equipo Técnico del Ministerio de Agricultura y Ganadería del Ecuador, con todo su personal técnico de ingenieros agrónomos con experiencia en manejo y gestión de cacao, ubicados en las diferentes zonas de interés del proyecto, para que pueden realizar este trabajo de articulación local, con los actores descritos anteriormente, y garantizar un proceso complementario de manera adecuada.

Además es importante indicar que para el proceso de adquisición de los materiales para la instalación de los viveros, el Equipo Técnico del ministerio, desempeñará su rol para: partir con el requerimiento técnico de manera detallada y luego apoyará en todo el proceso de selección de los proveedores del material, para que de manera conjunta con el equipo implementador del proyecto, desarrollen el proceso de adquisición considerando los procesos y normas internacionales y normas nacionales, para garantizar que en cada proceso de adquisición se cumplan con las normas legales, jurídicas y de control de fondos y pago de

impuestos respectivos, al estado ecuatoriano. Actividad a cargo del Técnico Implementador, en coordinación con el Administrador y el Coordinador del Proyecto, para realizar el respectivo proceso.

Una vez producida el material vegetal se procederá a la venta y entrega de las plantas de cacao a todos los productores interesados en renovar sus plantaciones, para lo cual el equipo técnico del ministerio procederá a realizar un acompañamiento personalizado a cada finca de cada productor para garantizar el efectivo prendimiento del material vegetal en las zonas de producción de cacao, las principales actividades son las siguientes:

- Identificación de los actores locales para la gestión de los viveros.
- Acompañamiento y seguimiento de todo el proceso del material listo del vivero para ser sembrado en las fincas cacaoteras de cada zona de intervención, esto incluye, requerimiento de material, y el desarrollo de todo el proceso de adquisición de los materiales con los respectivos procesos.
- Seguimiento de las plantas de cacao en las zonas en donde serán sembradas.

Para estas actividades están a cargo, el Coordinador del proyecto en coordinación con el Administrador, el Técnico Implementador y los Técnicos del MAG, para garantizar el proceso de adquisición de materiales de la mejor manera.

3.3.3. Para el objetivo específico 2: Implementar 64 viveros de cacao

Para garantizar el implementar 64 viveros de cacao de pequeña escala ubicados en las diferentes zonas de cacao del Ecuador y su correcta instalación y funcionamiento. Es importante partir de un diseño tipo del vivero de cacao, ver Anexo 3 y Anexo 4, mismo que servirá de guía para que se considere en todas las zonas en donde se va a instalar los viveros, y es aquí para el diseño que el Técnico Implementador del proyecto debe coordinar entre el equipo del ministerio y de la entidad de implementación para tener un diseño acordado y difundido a cada actor implementador del vivero. A continuación, se detallan las principales actividades a desarrollar:

- **Construcción y/o Implementación de las infraestructuras para los viveros. Responsables** son: Técnico implementador del Proyecto, Técnicos-ingenieros del MAG, y los directivos de las organizaciones beneficiarias.
- **Implementación e instalación de los viveros para la producción del material vegetal.** Responsables son: Técnico implementador del Proyecto, Técnicos-ingenieros del MAG, y los Viveristas a cargo de cada vivero que son parte directa de las organizaciones beneficiarias del proyecto.
- **Acompañamiento en todo el proceso de implementación y desarrollo de la producción de las plantas en el vivero.** Responsables son: Técnico implementador del Proyecto, Técnicos-ingenieros del MAG.
- **Proceso de injertación de las plantas con material altamente productivo y resistente a plagas y enfermedades.** Responsables son: Técnico implementador del Proyecto, Técnicos-ingenieros del MAG, y los Viveristas.

Considerando estas actividades principales, ver a continuación las características que tendrán los viveros:

Los viveros serán de tipo permanente y provisionales, que podrán ser reinstalados en otros sitios que el beneficiario requiera, en las provincias indicadas anteriormente.

El área promedio de superficie tendrá un mínimo de 1000 m² para asegurar un área de mezcla de sustratos, camas para fundas, zona de injertación y zona de entrega.

- a. La capacidad de producción de plantas por vivero será de un máximo de 20.000 plantas. Es decir, se estandarizará la capacidad operativa de todos los viveros. Si existiese más demanda por los beneficiarios, se deberá distribuir la producción en consecutivas producciones para abastecerse del material.
- b. No existirá restricción en el origen genético de los materiales (puede ser CCN-51, Complejo Nacional, Criollos)
- c. Por parte de Rikolto International; no se invertirá en material de propagación, sino solo en materiales para la instalación y otros insumos de producción inicial
- d. Las fundas de vivero se financiarán solo para las primeras 20.000 plantas producidas. Luego el beneficiario deberá invertir por su cuenta.

- e. Los beneficiarios deberán realizar 3 a 4 corridas de producción de plantas de cacao en el vivero implementado para aprovechar bien la inversión.
- f. El vivero luego de instalado y en proceso de su primera producción, deberá tener el certificado de operación de Agencia de Regulación y Control Fito y Zoonosanitario del Ecuador - AGROCALIDAD que gestionarán técnicos de MAG y los beneficiarios ante la autoridad competente.
- g. El vivero deberá producir un 10% del número total de plantas de cacao, en plantas forestales/frutales/de conservación para que se establezcan en sistemas agroforestales fuera del cultivo (franjas, linderos, zonas de conservación, barreras vivas, etc.), es decir, no se recomendará establecerlas dentro del cultivo de cacao en forma asociada.
- h. El equipo técnico integrado por el Técnico implementador del Proyecto, Los ingenieros Técnicos del MAG, darán apoyo, brindando la asistencia y acompañamiento en el establecimiento y producción de plantas; así como en el establecimiento y mantenimiento de plantaciones.

Y con esta base proceder a su construcción, y luego iniciar el proceso de reproducción de material vegetal de cacao, para lo cual se deben seguir los siguientes procesos de gestión, manejo y funcionamiento de los viveros de cacao, estos son:

- **MAG** acompañará los procesos de identificación de viveros, estructuración de costos, capacidad de inversión, proceso de selección y adquisición de materiales, asistencia técnica en manejo de viveros, y seguimiento al desarrollo de plantas.
- **Rikolto**, apoyará en la articulación de temas metodológicos, complementariedad de acciones, gestión de recursos y seguimiento a procesos.
- Los **beneficiarios** realizarán la instalación, implementación, mantenimiento, gestión de los viveros de cacao, así como el seguimiento al proceso de implementación del material en la siembra respectiva del cacao en las zonas de plantación específicas en cada zona de intervención
- **Compra y adquisición de materiales:** La compra y adquisición de materiales presupuestados, se realizarán según los lineamientos y/o procedimientos establecidos por

el proyecto, en lo que se refiere a su contrapartida. De igual manera el MAG, justificará su contrapartida según los procedimientos de la institución.

- **Instalación de viveros:** Se la realizará en coordinación y apoyo de la comunidad y/o con el grupo beneficiario, una vez realizado los procesos de compra de materiales y considerando los aspectos técnicos recomendados por el MAG.
- **Producción de plantas:** En función de la planificación realizada y de los acuerdos a los que se llegue con el grupo beneficiario, se procederá a la producción de las plantas en los diferentes territorios de intervención, considerando como aspecto principal el número de hectáreas previstas para renovación y/o nueva siembra.
- **Entrega y siembra de plantas:** Una vez producidas las plantas programadas, se procederá a la entrega y siembra de las mismas, para ello previamente se acordará y comprometerá con el beneficiario, el cronograma de siembras; así como el de su mantenimiento en campo, esto con el apoyo y asistencia técnica del MAG.
- **Seguimiento al prendimiento y desarrollo de plantas:** El MAG, y su equipo técnico realizarán asistencia técnica permanentemente en campo apoyando en las etapas de reposición y/o mantenimiento respectivo, procurando lograr un alto prendimiento de las mismas.

Los procedimientos señalados se los realizará en las tres etapas de producción previstas en la presente propuesta técnica.

3.3.4. Para el objetivo específico 3: Complementar recursos económicos con varios actores

Para complementar los recursos económicos entre varios actores locales, gobierno, y cooperación, para efectivizar y concretar la implementación de los viveros de cacao en Ecuador el logro efectivo es conseguir los fondos. Para ello, el profesional en su calidad de Coordinador del Proyecto será la persona encargada de convocar y celebrar reuniones de acercamiento, de presentación de las ideas, la nota conceptual, y de la propuesta de proyecto, para motivar a las entidades de cooperación la inversión de los fondos para su aprobación, y puesta en marcha del proyecto, siendo las principales actividades las siguientes:

- Identificación de actores de cooperación internacional y actores de gobierno para complementar los recursos de financiamiento del proyecto. El responsable es el coordinador del proyecto.
- Establecer acuerdos compromisos con los actores involucrados para garantizar la implementación del proyecto. El responsable es el coordinador del proyecto.

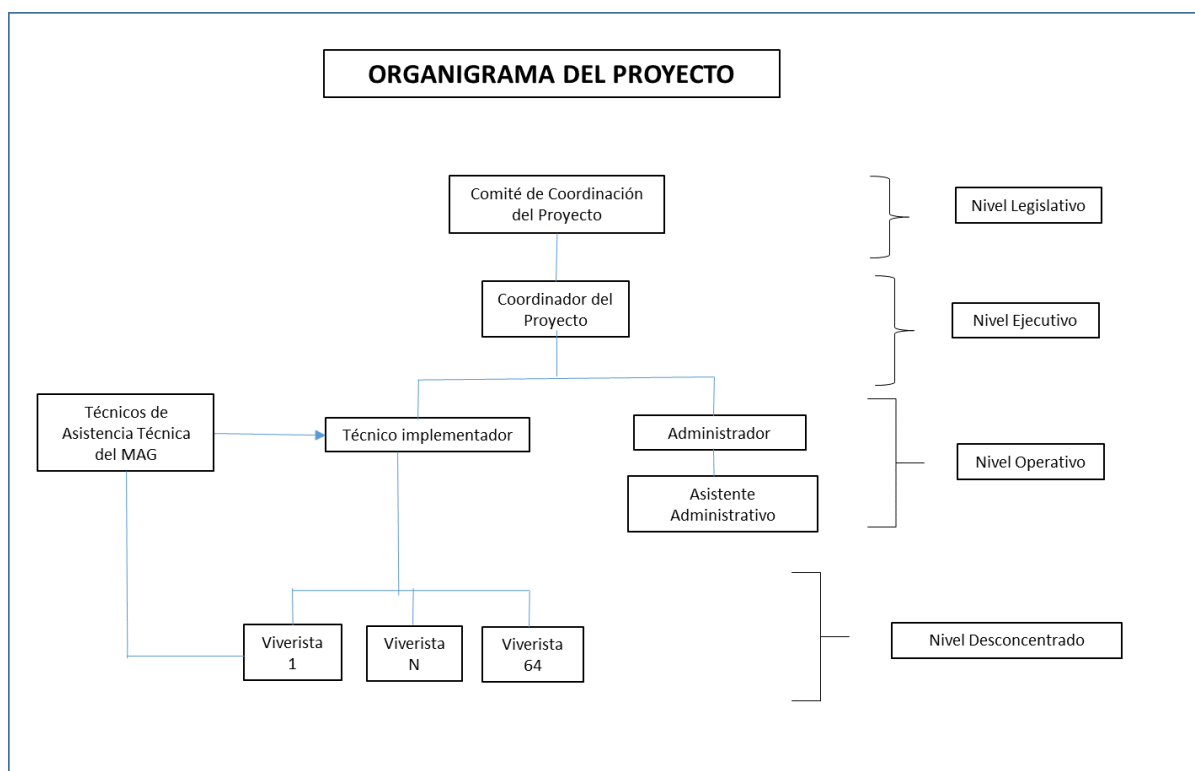
3.3.5. Para la gestión global del proyecto

La entidad ejecutora o implementadora para lograr que el proyecto se ejecuta en los términos propuestos y se logre el cumplimiento de la instalación y funcionamiento de los viveros, de la siembra de las plantas de cacao y del prendimiento de las plantas en las zonas de producción, y con ello realizar un efectivo proceso de renovación de las plantaciones de cacao en las zonas de intervención del proyecto; procederá a realizar las siguientes actividades principales:

- Reuniones de coordinación y gestión del proyecto. El responsable es el coordinador del proyecto.
- Visitas técnicas en cada vivero para su instalación, implementación, desarrollo y gestión de cada vivero de cacao. El responsable es el Técnico Implementador del Proyecto, con supervisión del coordinador del proyecto.
- Elaboración de las fichas técnicas de cada vivero, para medir su avance y su gestión de funcionamiento. El responsable es el Técnico Implementador del Proyecto.
- Elaboración de Informes Técnicos mensuales y trimestrales del avance, respecto de cada vivero instalado y en funcionamiento. El responsable es el coordinador del proyecto con apoyo del Técnico Implementador.
- Elaboración de Informes Financieros y económicos mensuales y trimestrales del avance, respecto de cada vivero instalado y en funcionamiento. El responsable es el Administrador del proyecto, en coordinación con el Coordinador del Proyecto.
- Monitoreo y seguimiento del proyecto. El responsable es el coordinador del proyecto
- Evaluación Integral: ex, durante y después de proyecto. La responsable es la entidad Financiadora LWR.

3.4. Organigrama del Proyecto

Organigrama del Proyecto



El proyecto se implementará en dos niveles de intervención, que a continuación se explican:

Nivel de ejecución directo

Nivel de ejecución directo: proceso ejecutado por la entidad de implementación del proyecto, que es la entidad que realiza todo el proceso de gestión del proyecto, de todas las actividades y acciones, que permitan el logro efectivo del cumplimiento de las metas establecidas.

Nivel Legislativo

Comité de Coordinación del Proyecto. Conformado por los Delegados de las entidades co-financiadoras, estas son: Rikolto International, LWR, MAG; se reúnen 1 vez por cada trimestre durante la vida del proyecto.

Sus responsabilidades son las siguientes:

Rol: Comité de coordinación del Proyecto
Propósito: Supervisar todo el proceso de implementación, ejecución, y cierre del proyecto.
Dominio: Relación con proveedores de bienes y servicios
Responsabilidades: <ul style="list-style-type: none"> • Coordinar toda la Planificación general del proyecto. • Coordinar todo el proceso de monitoreo y seguimiento de la implementación y ejecución de proyecto. • Suscribir todos los procesos técnicos y operativos para garantizar el buen cumplimiento de todas las actividades del proyecto. • Proponer al Comité de coordinación del Proyecto, ajustes a la planificación operativa anual – POA. • Colaborar en la construcción de evidencias. • Coordinar todas las relaciones institucionales del proyecto con actores de cooperación y actores públicos y privados. • Elaboración de reportes narrativos técnicos y financieros del proyecto, de manera mensual, semestral y anual. • Monitoreo y seguimiento de los indicadores claves – KPIs. del proyecto.

Nivel Ejecutivo

Coordinador del Proyecto. Elegido por la entidad implementadora del proyecto, Rikolto International, y es para trabajar por tiempo parcial, ¼ de tiempo por mes, durante la vida del proyecto.

Sus responsabilidades son las siguientes:

Rol: Coordinador de Proyecto
Propósito: Coordinar la implementación, ejecución, y cierre del proyecto.
Dominio: Relación con proveedores de bienes y servicios
Responsabilidades: <ul style="list-style-type: none"> • Coordinar toda la Planificación general del proyecto. • Coordinar todo el proceso de monitoreo y seguimiento de la implementación y ejecución de proyecto. • Suscribir todos los procesos técnicos y operativos para garantizar el buen cumplimiento de todas las actividades del proyecto. • Proponer al Comité de coordinación del Proyecto, ajustes a la planificación operativa anual – POA. • Colaborar en la construcción de evidencias. • Coordinar todas las relaciones institucionales del proyecto con actores de cooperación y actores públicos y privados. • Elaboración de reportes narrativos técnicos y financieros del proyecto, de manera mensual, semestral y anual. • Monitoreo y seguimiento de los indicadores claves – KPIs. del proyecto.

Nivel Operativo

Administrador. Elegido por la entidad implementadora del proyecto, Rikolto International, y es para trabajar por tiempo parcial, ¼ de tiempo por mes, durante la vida del proyecto.

Sus responsabilidades son las siguientes:

Rol: Administrador
Propósito: Prestar servicios oportunos al equipo del proyecto facilitando procesos de coordinación y logística, y una distribución y utilización eficiente de los recursos disponibles.
Dominio: Relación con proveedores de bienes y servicios
Responsabilidades: <ul style="list-style-type: none"> • Resguardo y actualización de expedientes y documentos legales, de proveedores y uso de activos en general • Es el Punto focal de comunicación y gestión con proveedores en general • Preparando hojas de análisis de ofertas y otra documentación soporte de gastos • Gestión de pago a proveedores de bienes y servicios públicos y privados • Cumplimiento de requisitos para compras de proyecto y financiadores • Programando mantenimiento preventivo y correctivo de activos en general • Asegurando el cumplimiento de contratos de bienes, servicios y socios • Actualizando expedientes de viveros. • Elaborando solicitudes de cheque y desembolsos • Elaboración de reportes e informes financieros, mensuales, semestrales y anuales • Gestionando y custodiando los documentos legales de los bienes. • Apoyar procesos de reclutamiento (TDRs, convocatorias, entrevistas) para el proyecto.

Asistente Administrativo. Elegido por la entidad implementadora del proyecto, Rikolto International, y es para trabajar por tiempo parcial, ¼ de tiempo por mes, durante la vida del proyecto. Sus responsabilidades son las siguientes:

Rol: Asistente Administrativo
Propósito: Colaborar con la gestión y resultados administrativos, con énfasis en los servicios internos de oficina
Dominio: Control de activos; logística de eventos; base de datos, digitación, compras
Responsabilidades: <ul style="list-style-type: none"> • Garantizar la entrega y recepción de documentos de proveedores de bienes y servicios (facturas, cheques, otros) • Apoyar la gestión de compras de bienes y servicios en general (cotizaciones, consultas), para la adquisición de los materiales para los viveros de cacao. • Apoyar la gestión contable (digitación). • Garantizar requerimientos y control de existencias de papelería y suministros de oficina • Gestión de llamadas y mensajería en general • Actualizar el inventario de materiales y suministros e informando sobre existencias mínimas • Administrar fondo para pagos menores (caja chica) • Control general de bodega y archivo del proyecto. • Colaborando en la preparación de cheques y transacciones en línea • Colaborando con la gestión de archivo contable y administrativo • Apoyar procesos de fiscalización y revisión interna/externa (fotocopias, digitalización) • Facilitando reparaciones mejores de oficina o proponiendo soluciones. • Organizar y actualizar permanentemente una base de datos de los contactos, socios, organizaciones afines, proveedores, etc.

Técnico Implementador. Elegido por la entidad implementadora del proyecto, Rikolto International, y es para trabajar por tiempo parcial, ¼ de tiempo por mes, durante la vida del proyecto. Sus responsabilidades son las siguientes:

Rol: Técnico Implementador
Propósito: Generar impacto sostenible de acuerdo a la visión del proyecto, misión y estrategias a través de la implementación de proyecto.
Dominio: Entidades socias beneficiarias de la implementación de los viveros.
Responsabilidades: <ul style="list-style-type: none"> • Planificar y acompañar a las entidades beneficiarias en la elaboración y ejecución de actividades de los viveros. • Colaborar en la construcción de evidencias claras y concretas de los viveros y siembra del cacao. • Coordinar la Implementación de los viveros y su funcionamiento de los mismos. • Contribuir con información de campo para la formulación de los informes técnicos de avance permanente. • Documentar el desarrollo de acciones en el marco del proyecto a cargo. • Elaboración de reportes narrativos técnicos del proyecto. • Realizar la recepción de la compra de los materiales para los viveros. • Realizar la entrega de los materiales a los responsables de cada vivero de las entidades beneficiarias.

Nivel de ejecución descentralizado

A realizar en la gestión de cada vivero de cacao a cargo de las entidades beneficiarias, con un responsable del vivero que será quien maneje y gestione el vivero, con el manejo de la reproducción de las plantas de cacao y del proceso de entrega de las plantas a los productores de cacao para la siembra en las zonas de producción de cacao ubicadas en el área de cobertura del proyecto.

Técnicos Viveristas

Serán elegidos por cada entidad beneficiaria del proyecto, y es para trabajar por tiempo parcial, ¼ de tiempo por mes, durante la vida del proyecto.

Sus responsabilidades son las siguientes:

Rol: Viverista
Propósito: Responsable de la gestión y funcionamiento del vivero de cacao.
Dominio: Implementación del vivero de cacao a nivel local.
Responsabilidades: <ul style="list-style-type: none"> • Planificar el desarrollo de todas las producciones de cacao. • Colaborar en la construcción del vivero. • Mantener limpio y en buen funcionamiento las instalaciones del vivero. • Contribuir con información de campo para la formulación de los informes técnicos de avance permanente. • Documentar el desarrollo de acciones del vivero. • Elaboración de reportes narrativos técnicos del avance de la ejecución del vivero, de manera, mensual, semestral y anual • Realizar la recepción de los materiales para los viveros..

3.5.Cronograma del Proyecto de Implementación de Viveros

[illegible]

Componente 3	CRONOGRAMA DEL PROYECTO EN MESES POR TRES AÑOS																																						
	-4,3	-2	-1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
Identificación de actores de cooperación internacional y actores de gobierno para complementar los recursos de financiamiento del proyecto.																																							
Establecer acuerdos compromisos con los actores involucrados para garantizar la implementación del proyecto																																							
Componente de Gestión del proyecto																																							
Reuniones de coordinación y gestión del proyecto.																																							
Visitas técnicas en cada vivero para su instalación, implementación, desarrollo y gestión de cada vivero de cacao.																																							
Elaboración de las fichas técnicas de cada vivero, para medir su avance y su gestión de funcionamiento.																																							
Elaboración de Informes Técnicos mensuales y trimestrales del avance, respecto de cada vivero instalado y en funcionamiento.																																							
Elaboración de Informes Financieros y económicos mensuales y trimestrales del avance, respecto de cada vivero instalado y en funcionamiento																																							
Monitoreo y seguimiento del proyecto.																																							
Evaluación ex, durante y después de proyecto																																							

3.6. Recursos del Proyecto

Recursos Humanos. Se cuenta con capacidad para concretar los recursos de cooperación de El Departamento de Agricultura de Norteamérica - USDA, Rikolto Internacional, Ministerio de Agricultura y Ganadería del Ecuador - MAG, y Organizaciones de cacao en Ecuador.

Se tiene capacidad para generar colaboración, articulación, cooperación, y complementariedad en esta propuesta de proyecto. Y actualmente se tiene experiencia en este tipo de proyectos de cadenas productivas y de valor de cacao, café, alimentos sostenibles, y se tiene experiencia en la realización de acciones de articulación y complementariedad de recursos, y se conoce el sector cacaotero en el Ecuador.

Organizaciones de cacao en Ecuador, que aportaran con toda la mano de obra para la instalación, adecuación, desarrollo y funcionamiento de los viveros, y en la producción del material vegetal de cacao.

El personal del proyecto estará conformado por: El Coordinador del Proyecto, el Técnico de Campo, el Administrador, y la Asistente contable.

Recursos Técnicos. El Ministerio de Agricultura y Ganadería del Ecuador - MAG, aportará con la asistencia técnica del Equipo Técnico de Asistencia Técnica, que son los ingenieros agrónomos ubicados en todas las provincias en donde se implementaría el proyecto.

Recursos Económicos. Se cuenta con los recursos de cooperación de El Departamento de Agricultura de Norteamérica – USDA con un valor de 123.372 dólares; Rikolto Internacional con un valor de 20.300 dólares; con el aporte del MAG valorado en 70.982 dólares que serán aportados en calidad de acompañamiento y asistencia técnica, a cargo de su equipo de ingenieros agrónomos en las zonas e intervención del proyecto; y las organizaciones o entidades beneficiarias de la gestión de los viveros con un aporte de 530.624 dólares valorados y que son aportados en especie en los materiales de la zona para la instalación e implementación de los viveros de cacao, todos estos aportes suman un valor total del presupuesto de 745.278 dólares, ver detalle del presupuesto en la tabla 3.

Tabla 3. Presupuesto del proyecto**PRESUPUESTO PARA IMPLEMENTAR EL PROYECTO DE VIVEROS DE CACAO**

Partidas Presupuestarias	Unidad de Medida	Costo Unitario	Cantidad	Total	Aporte de los Socios				Total
					Rikolto	USDA	MAG	Organizaciones	Contrapartes
PERSONAL									
Personal Local									
Coordinador del Proyecto	mes	250	36	9.000		9.000			9.000
Técnico de Apoyo	mes	200	36	7.200	7.200				7.200
Administrador	mes	200	36	7.200		7.200			7.200
Asistente Contable	mes	150	36	5.400		5.400			5.400
SUBTOTAL-PERSONAL				28.800	7.200	21.600	0	0	28.800
BENEFICIOS DE LEY									
Coordinador del Proyecto	mes	100	36	3.600		3.600			3.600
Técnico de Apoyo	mes	75	36	2.700	2.700				2.700
Administrador	mes	75	36	2.700		2.700			2.700
Asistente Contable	mes	75	36	2.700		2.700			2.700
SUBTOTAL-BENEFICIOS DE LEY				11.700	2.700	9.000	0	0	11.700
VIAJES									
Tarifa aérea internacional									
Pasaje Aéreo	vuelo		0	0					
Exámenes médicos / visas	tramites		0	0					0
Taxi - Desde / hacia el aeropuerto	monto		0	0					0
viáticos	monto		0	0					0
Alojamiento	monto		0	0					0
Transporte en el país				0					
Pasaje Aéreo	monto	1	3.000	3.000	1.000	2.000			3.000
Taxi - Desde / hacia el aeropuerto	monto	1	600	600	200	400			600
Viáticos	monto	1	2.000	2.000	500	1.500			2.000
Transporte terrestre	monto	1	2.000	2.000	500	1.500			2.000
				0					
SUBTOTAL-VIAJES				7.600	2.200	5.400	0	0	7.600
SUMINISTROS									
Material de oficina	mes	100	36	3.600	1.000	2.600			3.600
Copias	mes	30	20	600	200	400			600
Teléfono / Fax / Internet	mes	36	50	1.800	500	1.300			1.800
gastos de correo	curier	3	500	1.500	500	1.000			1.500
Computadora	computadora	1	1.200	1.200		1.200			1.200
Otros gastos				0					
SUBTOTAL-SUMINISTROS				8.700	2.200	6.500	0	0	8.700
OPERACIONES / ACTIVIDADES DEL PROYECTO									
Complete la pestaña "Otros costos del programa"				0					0
Consultorías	dólares								
Materiales	dólares	1	659.207	659.207		57.601	70.982	530.624	659.207
Talleres / Capacitación	dólares	3	2.000	6.000	2.000	4.000			6.000
Impresión	dólares	1	2.000	2.000	500	1.500			2.000
SUBTOTAL-OPERACIONES PROYECTO				667.207	2.500	63.101	70.982	530.624	667.207
OTROS									
Costos de oficina									
Alquiler/ Servicios/Seguridad	mes	100	36	3.600	1.000	2.600			3.600
Cargos bancarios	mes	50	36	1.800	500	1.300			1.800
Otros									
Seguro / Mantenimiento	mes	50	36	1.800	500	1.300			1.800
Seguro de propiedad	mes	100	36	3.600	1.000	2.600			3.600
Seguro para equipo de proyecto	mes	50	36	1.800	500	1.300			1.800
Mantenimiento del equipo	mes	2	300	600		600			600
Overhead (7%) monto aprobado	dólares	8.071	1	8.071		8.071			
SUBTOTAL-OTROS				21.271	3.500	17.771	0	0	13.200
TOTAL COSTOS DIRECTOS				745.278	20.300	123.372	70.982	530.624	737.207

Fuente: Elaboración Propia

Para una mejor comprensión del presupuesto del proyecto, es importante revisar también el detalle del presupuesto de un vivero tipo que se detalla a continuación, detalle que indica claramente los aportes de todos los actores involucrados en el marco del costeo de un solo vivero de cacao, ver tabla 4.

Tabla 4. Presupuesto del vivero de cacao

PRESUPUESTO VIVERO DE CACAO								
Área de terreno	1000							
Plantas a producir	20.000,00							
Materiales e insumos	Unidad	Cantidad	Precio	Total	CONTRAPARTES			Total
					Organización	MAG	USDA -LWR	
Terreno e Infraestructura								
Terreno (20 * 10 metros) (Alquiler)	unidad	1	100	100	100			100
Limpieza	Unidad	1	150	150	150			150
Subtotal Infraestructura				250	250	0	0	250
Materiales y tubería para estructura								
Alambre de hierro galvanizado, Calibre 8	rollo	1	95	95			95	95
Alambre galvanizado N° 14	Rollo	1	110	55	55			55
Postes	unidad	40	3	120	120			120
Sarán polisombra 60%, 4m	Rollo	1	240	240			240	240
Clavos 3"	lb	4	4	14	14			14
Sistema de riego, aspersión								
Aspersores, Rondo ultra r5mm 51l/h - Rotor Violeta	unidad	60	1	33			33	33
Conectores / conect azul - head conector	unidad	60	0	27			27	27
Válvula antileak conica macho-hembra plastro	unidad	60	1	72			72	72
Plomos para aspersores, Conectores / conect azul	unidad	60	1	40			40	40
Sistema de riego, manguera								
Manguera flex 2"	rollo	1	45	23			23	23
Manguera flex 3/4"	rollo	1	50	25			25	25
Codo flex 2"	unidad	4	1	2			2	2
Uniones 2"	unidad	4	1	2			2	2
Llaves de paso de 2"	unidad	4	7	28			28	28
Neplo flex 2"	unidad	1	1	1			1	1
Tee flex 2"	unidad	1	1	1			1	1
Neplo corrido flex 3/4"	unidad	1	3	3			3	3
Filtro de anillos 1plg	unidad	1	40	40			40	40
Pegatubo 1/3	unidad	1	6	6	6			6
Alicate	unidad	1	5	5	5			5
Teflón	unidad	6	1	6	6			6
Cemento	Sacos	2	9	18	18			18
Arena gruesa	M3	1	20	20	20			20
Plástico para el área de injertado	Metros	6	5	30			30	30
Subtotal Materiales				906	244	0	662	906
Subtotal terreno e Infraestructura				1.156	494	0	662	1.156
Materiales e insumos para producción								
Material e insumos mayores								
Arena de río (germinación)	m3 y transporte	12	24	288	288			288
Materia orgánica	m3 y transporte	12	100	1.200	1.200			1.200
Tierra de cantera	m3 y transporte	12	70	840	840			840
Bomba de mochila (20 litros)	unidad	1	84	84			84	84
Subtotal Materiales e insumos Mayores				2.412	2.328	0	84	2.412
Materiales e insumos menores								
Fundas 8 x 16 de 0,75 micras	Millar	22	7	154	0		154	154
Parafin para injertos de yema	Rollo	2	40	80	80			80
Cinta de injertar	Rollo	3	9	27	27			27
Navajas de Injertar	Navajas	2	25	50	50			50
Tijeras Podadoras Felco 5	Tijeras	2	35	70	70			70
Alcohol	Galón	1	15	15	15			15
Algodón	Fundas	2	6	12	12			12
Carretilla	unidad	1	45	45	45			45
Java Plásticas	unidad	5	8	40	40			40
Palas	unidad	4	15	60	60			60
Semillas	Mazorcas	640	1	320	320			320
Insumos agroquímicos	Kit	1	50	50	50			50
Subtotal				923	769	0	154	923
Subtotal Materiales				3.335	3.097	0	238	3.335

Proyecto para el fortalecimiento del sector cacaotero en el Ecuador a través de la
Cooperación Internacional y Organizaciones de Productores de cacao 2021-2022

Mano de obra	Unidad	Cantidad	Precio	Total	CONTRAPARTES			Total
					Organización	MAG	USDA -LWR	
Mano de obra construcción y/o implementación de vivero								
Construcción de vivero	jornal	20	20	400	400			400
Instalación de sistema de riego	jornal	2	20	40	40			40
Subtotal mano de obra para la construcción y/o implementación		22		440	440	0	0	440
Mano de obra producción								
Mezcla de sustrato	jornal	8	20	160	160			160
Riego	jornal	4	20	80	80			80
Llenado de fundas	jornal	24	20	480	480			480
Siembra	jornal	2	20	40	40			40
Control de malezas manual	jornal	17	20	340	340			340
Aplicación de herbicidas+fungicidas +insecticidas	jornal	8	20	160	160			160
Aplicación foliar	jornal	8	20	160	160			160
Resiembra	jornal	1	20	20	20			20
Raleo de patrones	jornal	1	20	20	20			20
Servicio de injertación	injerto	22.000	0	2.640	2.640			2.640
Poda de patrón	jornal	6	20	120	120			120
Subtotal mano de obra producción		79		4.220	4.220	0	0	4.220
Mano de obra para la siembra y resiembra	Jornal	2	20	40	40			40
								0
Subtotal mano de obra producción		2		40	40	0	0	40
Subtotal Mano de Obra				4.700	4.700	0	0	4.700
Asistencia Técnica especializada								
Construcción y/o implementación								
Honorarios	Día asistencia técnica	2	45	91		91		91
Movilización del técnico	Día/horas/ Km recorridos	2	10	20		20		20
Sub total				111	0	111	0	111
Siembra								
Honorarios	Día asistencia técnica	4	45	182		182		182
Movilización del técnico	Día/horas/ Km recorridos	4	10	40		40		40
Sub total				222	0	222	0	222
Injertación								
Honorarios	Día asistencia técnica	4	45	182		182		182
Movilización del técnico	Día/horas/ Km recorridos	4	10	40		40		40
Sub total				222	0	222	0	222
Mantenimiento de vivero								
Honorarios	Día asistencia técnica	5	45	227		227		227
Movilización del técnico	Día/horas/ Km recorridos	5	10	50		50		50
Sub total				277	0	277	0	277
Seguimiento plantación en campo								
Honorarios	Día asistencia técnica	5	45	227		227		227
Movilización del técnico	Día/horas/ Km recorridos	5	10	50		50		50
Sub total				277	0	277	0	277
Subtotal Asistencia Técnica				1.109	0	1.109	0	1.109
Total				10.300	8.291	1.109	900	10.300
Total de viveros a instalar				64	64	64	64	64
Total de costo de materiales y mano de obra para los 64 viveros de cacao				659.207	530.624	70.982	57.601	659.207

Fuente: Elaboración Propia

A continuación, se detallan los actores que forman parte de la estructura del presupuesto indicado en las tablas anteriores, con lo que se plasma el valor comprometido por cada uno de ellos, para llevar a cabo la implementación del proyecto.

Actor de Articulación Territorial y Complementariedad

El Ministerio de Agricultura y Ganadería del Ecuador - MAG, a través de El Proyecto de Reactivación del Café y Cacao Nacional Fino de Aroma – PRCC, equipo de trabajo con el que se coordinará la planeación, implementación y evaluación.

Actores de Cooperación y Financiamiento.

Rikolto International, (Rikolto International, 2021), antes conocido como VECO, es una organización internacional con más de 40 años de experiencia de trabajo con organizaciones de productores y actores en cadenas alimentarias en África, Asia, Europa y Latinoamérica; con programas en 14 países del mundo a través de sus oficinas regionales.

Lutheran World Relief - LWR, (Lutheran World Relief, 2021) es una ONG internacional con sede en Baltimore en EEUU., y trabaja en el desarrollo del sector cacaoero en Latinoamérica y en el mundo, que es la entidad que recibe los Fondos de la USDA Ministerio de Agricultura de EEUU.

A continuación, en la tabla 5 se anotan las referencias institucionales, y los respectivos puestos con los cuales se debe relacionar para llevar a cabo los procesos de gestión e implementación de la intervención del proyecto.

Tabla 5. Referencias Institucionales

Actor	Función
Por MAG-PRC	Función: Gerente del Proyecto de Reactivación del Café y Cacao Nacional Fino de Aroma Ministerio de Agricultura y Ganadería
	Función: Enlace de Cooperación Internacional del PRCC. Ministerio de Agricultura y Ganadería
	Función: Coordinador Nacional de Café y Cacao. Ministerio de Agricultura y Ganadería
Por Rikolto	Función: Manager of MOCCA in Equator Rikolto
Por LWR-Regional	LUTHERAN WORLD RELIEF LWR.ORG

Fuente: Elaboración Propia, 2021

4. EVALUACIÓN

El proceso de evaluación que se desarrollará es de tipo participativa con todos los actores involucrados, para lo cual, se tomarán los datos del seguimiento y monitoreo, para tener los datos actualizados de las acciones desarrolladas y con ello poder realizar un proceso de evaluación objetivo, orientado y efectivo. La evaluación va a ser cuantitativa y cualitativa y externa para justamente dar una mirada diferente y de manera imparcial y objetiva se pueda obtener la apreciación y medición real del avance de los resultados esperados.

Así también es importante indicar que la evaluación será Sumativa para ir comprobando los avances de los resultados. Y es importante mencionar que se ha escogido el **Enfoque de Desarrollo Sostenible**, ya que se considera que es fundamental realizar el trabajo de gestión de acciones económico, social y ambiental. De esta manera, a continuación, se expresa con mayor detalle los temas.

Proceso de Seguimiento y Monitoreo del proyecto

El seguimiento o monitoreo será permanente de acuerdo con el cronograma de actividades. el/los técnicos serán quienes coordinarán las actividades programadas y vigilarán la ejecución de las mismas.

El seguimiento y monitoreo estará a cargo del equipo técnico contratado y de la organización ejecutora desde el mismo instante de diseño, ejecución y operación del proyecto. Estará a cargo también del Organismo financiero.

Cada una de estas instituciones co-financieras asignarán el/los técnicos quienes será responsables de hacer visitas en forma permanente y al menos una vez en el mes se encargará de hacer seguimiento a la ejecución del proyecto en la parte técnica y administrativa, vigilando que se ejecuten de la mejor forma las actividades programadas.

Al terminar las visitas se levantará y presentará un informe técnico de seguimiento llenando formatos establecidos, en los mismos contemplarán las recomendaciones y acciones por cumplirse. Así mismo se desarrollará una evaluación al término del primer desembolso del cumplimiento de actividades y la buena administración del recurso económico, presentando

informes completos en las cuales consten recomendaciones precisas sobre correcciones de posibles malas prácticas identificadas, así como también recomendación sobre si procede o no egresar los siguientes desembolsos y así cumplir con cronograma establecido.

En las oficinas locales de los co-financiadores, se mantendrá un archivo pormenorizado del proyecto contemplando: lista de participantes y/o beneficiarios, informes, fotografías, facturas o comprobantes de compras establecidas y todo lo relacionado con la buena ejecución del proyecto.

Evaluación

En cuanto al proceso de evaluación se prevé partir desde la determinación de los datos actualizados de los viveros, para lo cual se detalla a continuación:

La línea de base. Durante las visitas técnicas a los viveros de cacao se levantarán nuevos datos que servirán para ratificar la línea base del proyecto de viveros y para nuevas intervenciones y/o oportunidades de apoyo.

Cierre y transferencia del proyecto. Se analizará la documentación y archivo con la respectiva visualización de las actividades ejecutadas, con el fin de comprobar el cumplimiento de las mismas y transparentar la administración del recurso entregado, así mismo servirá como instrumento de consideración para recomendar la sostenibilidad del proyecto.

Evaluación de resultados e impactos. Al finalizar el proyecto de acuerdo al organismo financiero se podrá llevar a cabo una evaluación de este tipo.

Metodología

La metodología de intervención del proyecto, es de manera participativa con todos los actores involucrados, animados desde el inicio de la implementación del proyecto, para garantizar en cada fase del mismo, desarrollar una efectiva articulación coordinación, complementariedad, seguimiento, monitoreo de todas las actividades del proyecto, desde la adquisición de los materiales, instalación de los viveros, desarrollo de la producción de material vegetal, entrega de las plantas a los productores, y siembra de las plantas en las zonas de producción de cacao.

En este contexto se aplicará las siguientes actividades:

- Recopilación y análisis de los estudios previos realizados sobre viveros de cacao.
- Revisión del protocolo técnico-científico, para la producción de plantas de cacao, con la revisión y aprobación oficial del Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias INIAP y de AGROCALIDAD.
- Determinación de la población objetivo a ser atendida con la implementación de los viveros y la siembra de las plantas en las zonas cacaoteras.
- Implementación de la siembra de las plantas de cacao.

Enfoque

Para la presente intervención, se ha escogido el **Enfoque de Desarrollo Sostenible**, ya que se considera que es fundamental realizar el trabajo de gestión de acciones económico, social y ambiental, mismas que se incorporan plenamente en el proceso de las acciones de desarrollo, para garantizar que el grupo meta logre implementar la rehabilitación de los cacaotales, aplicando las mejores condiciones de conservación y manejo de los recursos, y que éstos sigan disponibles para las generaciones futuras. Esto nos permitirá garantizar mejorar las condiciones de la pobreza y de la desigualdad en las zonas cacaoteras del país.

En enfoque de Desarrollo Sostenible Influye directamente en la conservación de los recursos, agua, suelo, vegetación y biodiversidad; lo que implica en la mejora de la productividad de los cacaotales y de los cultivos que se trabajan como sistemas diversificados, como plátano, frutales y maderables. Y con ello la generación de ingresos que aportan en la estructuración de los **ingresos dignos** de las familias cacaoteras de las zonas de producción en el Ecuador.

Dimensiones del Enfoque

Económica. Al establecer viveros de generación de material vegetal de calidad, se apoya fuertemente para mantener los recursos naturales con la siembra de plantas de cacao en sistema de manejo agroforestales, en asociados con cultivos de sombra temporal y permanente, para garantizar que se mantengan los recursos en el tiempo, y puedan generar ingresos para las familias de los cacaoteros involucrados en el proyecto, y con ello no afectar las condiciones

y necesidades de las generaciones futuras. La renovación de los cacaotales se da con plantaciones que su sistema de cultivo y ciclo de producción es alrededor de 20 años.

Social.

- Intergeneracional: se fundamenta en que los recursos generados y consumidos por las generaciones actuales en la producción de cacao, no afectarán a las futuras generaciones, y podrán dar un manejo adecuado de los recursos en el tiempo.
- Intrageneracional: mediante la propuesta de implementación de viveros se espera que se incorporen muchos jóvenes para el manejo de los viveros y para la siembra y manejo de los cacaotales, y en toda la gestión de la cadena de cacao. Y se motivará para que participen activamente en la toma de decisiones que afecten a lo ecológico, a lo social y a lo económico en cada zona de intervención del proyecto.

Ecológica. En esta dimensión se motivará para mantener sistema de producción agroforestal y/o diversificados, que garanticen el adecuado manejo, uso y extracción de los recursos naturales, y también se motivará para que se realicen manejo de buenas prácticas agrícolas para el cacao, incluso algunos productores en algunas zonas ya trabajan con procesos de certificación orgánica, en donde se consideran criterios para el buen uso de los recursos naturales.

Institucional. Aquí es fundamental que la gestión de los viveros permanezca en el tiempo, por eso se concertará con los beneficiarios de los viveros que son organizaciones de cacao, entidades de gobiernos autónomos descentralizados y productores de cacao, para que se comprometan desde cada entidad con carácter institucional y trabajen para sostener el vivero y garantizar por varios años el proceso de generación de plantas de cacao, para ser entregadas a los productores de cacao y con ello mejorar los sistemas de producción en las zonas de intervención del proyecto.

Herramientas de la evaluación

En función de las actividades previstas y de las proyecciones de producción y siembra, se realizará el seguimiento respectivo siguiendo los procedimientos establecidos por el proyecto Rikolto y el MAG respectivamente y según las necesidades de cada actor involucrado.

Por otro lado, se buscará desde el principio una estrecha colaboración, cuyo objetivo será alcanzar las metas de instalación de viveros, producción de plantas, hectáreas sembradas y/o renovadas y capacitación en temas relacionados.

Para la parte técnica las herramientas serán:

- Ficha técnica de identificación del vivero de cacao.
- Ficha técnica de funcionamiento del vivero de cacao.
- Ficha técnica de producción de plantas del vivero de cacao.
- Ficha técnica de control de siembra de las plantas de cacao en las zonas de producción.
- Informes técnicos mensuales.
- Informes técnicos trimestrales.
- Informes técnicos anuales.

En lo que tiene que ver al aspecto financiero, de igual manera se vigilará que todos los pedidos de compra de materiales e insumos, sigan la guía financiera establecida por las entidades financieras, para estos procesos, previo a las autorizaciones de adquisiciones según los pedidos técnicos realizados.

Para la parte financiera las herramientas serán:

- Reportes financieros mensuales.
- Reportes financieros trimestrales.
- Reportes financieros anuales.
- Estados financieros del proyecto auditados por una entidad externa.

5. CONCLUSIONES

Se realizó un completo aprendizaje en el proceso de elaboración del presente proyecto, mismo que ha permitido claramente identificar, entender y aplicar las principales orientaciones metodológicas y académicas, para lograr analizar el contexto y situación del sector cacaotero, y desarrollar el diseño, formulación, gestión, dirección, implementación, seguimiento y evaluación de un proyecto de cooperación internacional, involucrando a varios actores de apoyo para complementar, efectivizar y concretar la implementación de viveros de cacao en Ecuador.

El proceso de generación de material vegetal de cacao, considerando las mejores variedades altamente productivas y resistentes a plagas y enfermedades, mediante el desarrollo, operativización y funcionamiento de los 64 viveros de cacao; ayudará notablemente para que los productores de cacao estén siempre motivados para el manejo eficiente de su cultivo; y con ello lograr un aporte significativo para la renovación de las fincas cacaoteras de las zonas de producción de cacao en el Ecuador.

Los actores involucrados directamente en la gestión, manejo e implementación de los viveros, están fuertemente comprometidos con su desarrollo local y son generadores de procesos de articulación en su propio contexto.

Con el proyecto diseñado y en proceso de implementación y una vez que se logre sembrar las plantas de cacao, en las 3.840 has de cacao, y se desarrolle el ciclo de cultivo del cacao y empiecen las cosechas; permitirá de manera efectiva, mejorar los ingresos y las condiciones de vida de las familias cacaoteras, y con ello mejorar los indicadores de la pobreza en las zonas de intervención del proyecto.

6. LIMITACIONES Y PROSPECTIVA

La Emergencia Sanitaria Mundial COVID-19, no rebrote con fuerza por la nueva cepa ONMICRON, y que esto signifique, que el proceso de la implementación de los viveros se detenga o se retrase respecto del ciclo de cultivo en cada zona de intervención del proyecto, ya que durante el proceso de formulación esta situación de la emergencia sanitaria implicó un tiempo de espera para lograr acuerdos con los actores y realizar las visitas en cada lugar en donde se estima la instalación e implementación de los viveros de cacao.

Los procesos de cambio climático, por temas de inundaciones y sequías, provoquen un retraso en la siembra de las plantas de cacao, y esto retrase los procesos de renovación de las fincas cacaoteras en las zonas de intervención.

Por motivos de la época invernal, se produzcan los cierres de vías, y temporalmente se tenga limitado acceso, para realizar la entrega de los materiales de viveros a las organizaciones encargadas de la instalación y funcionamiento permanente de los viveros de cacao.

La instalación la nueva administración pública en el Ecuador, a partir del 24 de mayo del 2021, las medidas económicas para el año 2022, provoquen una subida de los precios en la adquisición de los materiales, que fueron cotizados en período 2021.

Se espera llevar a cabo este proyecto, para dinamizar las economías rurales articuladas en las zonas de ubicación de los viveros y que tendrán incidencia en las familias productora de cacao.

Se espera mantener permanentemente la recogida de la información, y con ello tener elementos de aprendizaje y de referencia, para nuevos proyectos en zonas similares, o en nuevas investigaciones que ayuden a fortalecer la disponibilidad de material vegetal de cacao.

Partiendo de la investigación con datos de la implementación del presente proyecto, lo fundamental, es seguir relacionado, articulado y complementado con la Cooperación Internacional, para el desarrollo de nuevos proyectos agrícolas, como café, y otros; y de esta manera integrar nuevos actores de apoyo, y de implementación para poco a poco ir aumentando la incidencia y contribución en el desarrollo y fortalecimiento del sector cacaotero.

7. BIBLIOGRAFÍA

- Asamblea Nacional de la República del Ecuador. (17 de julio de 2017). <https://www.agrocalidad.gob.ec/wp-content/uploads/2021/02/a2-Base-legal-que-rige-a-la-institucion%CC%81n-1.pdf>. (p. losa.pdf, Ed.) doi:view-source:https://agrobox.agrocalidad.gob.ec/agrobox/data/public/e10e1a--es, pags 3-7.
- Banco Central del Ecuador. (noviembre de 2021). *Banco Central del Ecuador*. doi:https://www.bce.fin.ec/index.php/informacioneconomica, pags. 18-41.
- Gobierno de Ecuador. (2017). *Plan-Nacional-para-el-Buen-Vivir-2017-2021.pdf*. Obtenido de Plan-Nacional-para-el-Buen-Vivir-2017-2021.pdf: <https://www.gobiernoelectronico.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2017/09/Plan-Nacional-para-el-Buen-Vivir-2017-2021.pdf>, pags. 84, 87.
- Lenín Garcez,. (17 de junio de 2016). *Presidencia de la Republica del Ecuador*. Obtenido de Presidencia de la Republica del Ecuador: https://minka.presidencia.gob.ec/portal/usuarios_externos.jsf, pag. 2.
- Loor, R. (2020). *Consultancy task to conduct an analysis on existing cocoa varieties at national collections and asses the nurseries & clonal gardens capacities in Ecuador*. Informe de Estudio, Lutherand World Reliev. Recuperado el 04 de diciembre de 2021
- Lutheran World Relief. (2021). *Lutheran World Relief*. Obtenido de Lutheran World Relief: <https://lwr.org/>
- MAG. (9 de julio de 2018). <https://www.agricultura.gob.ec/biblioteca/>. Obtenido de <https://www.agricultura.gob.ec/biblioteca/>: <http://servicios.agricultura.gob.ec/mag01/pdfs/aministerial/2018/2018-093.pdf>, pag. 9.
- MAG. (13 de marzo de 2020). <https://www.agricultura.gob.ec/programas-y-servicios/>. (MAG, Ed.) Recuperado el 27 de noviembre de 2020, de

<https://www.agricultura.gob.ec/programas-y-servicios/>:

[http://servicios.agricultura.gob.ec/transparencia/2020/ABRIL/k\)%20Planes%20y%20programas%20en%20ejecuci%C3%B3n/K002%20IE-GNMA-OE1-INS-OE2-ASIT-%20Proyecto%20de%20Reactivaci%C3%B3n%20del%20Caf%C3%A9%20y%20Cacao%20Nacional%20Fino%20de%20Aroma..pdf](http://servicios.agricultura.gob.ec/transparencia/2020/ABRIL/k)%20Planes%20y%20programas%20en%20ejecuci%C3%B3n/K002%20IE-GNMA-OE1-INS-OE2-ASIT-%20Proyecto%20de%20Reactivaci%C3%B3n%20del%20Caf%C3%A9%20y%20Cacao%20Nacional%20Fino%20de%20Aroma..pdf), pags 1, 2.

MAG,. (29 de enero de 2021). *Gobierno de la República del Ecuador, Resolución Nro 010-B*. doi:www.agricultura.gob.ec @ 2021-11-07 14:33:11 by W3 Total Cache, pags. 11, 12, 15-18.

MAGAP. (2016). *La política agropecuaria ecuatoriana: hacia el desarrollo territorial rural sostenible: 2015-2025 I Parte*. Quito: Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca 2016. , pag. 271

MAGAP. (2016). *La política agropecuaria ecuatoriana: hacia el desarrollo territorial rural sostenible: 2015-2025 I Parte*. Quito: Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca 2016, pag. 346.

MAGAP. (marzo de 2021). *Panorama Agroestadístico marco 2021*. Obtenido de <http://sipa.agricultura.gob.ec>:
http://sipa.agricultura.gob.ec/boletines/panorama_agroestadistico/2020/panorama_agroestadistico_diciembre.pdf

Ministerio de Agricultura y Ganadería MAG, Gobierno de la república del Ecuador. (septiembre de 2020). *Ficha del Cultivo del Cacao Theobroma Cacao L.* (M. d. MAG, Productor) Recuperado el 29 de septiembre de 2021, de <http://sipa.agricultura.gob.ec/index.php/cacao>:
<http://sipa.agricultura.gob.ec/index.php/cacao>

Naciones Unidas. (16 de mayo de 2021). *NACIONES UNIDAS*. Recuperado el 14 de Agosto de 2021, de <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/2015/09/la-asamblea-general-adopta-la-agenda-2030-para-el-desarrollo-sostenible/>, pags. 11. 15, 16.

NACIONES UNIDAS. (16 de mayo de 2021). *NACIONES UNIDAS*. (N. Unidas, Ed.) Recuperado el 14 de agosto de 2021, de <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/>, pag. 13.

Presidencia de la República del Ecuador. (16 de mayo de 2020). *Gobierno de la República del Ecuador*. Obtenido de <https://www.presidencia.gob.ec/>: https://www.oas.org/juridico/pdfs/mesicic4_ecu_const.pdf, pags. 90, 91.

Rikolto International. (15 de octubre de 2021). *Vredeseilanden*. Obtenido de Vredeseilanden: <https://www.rikolto.org/>

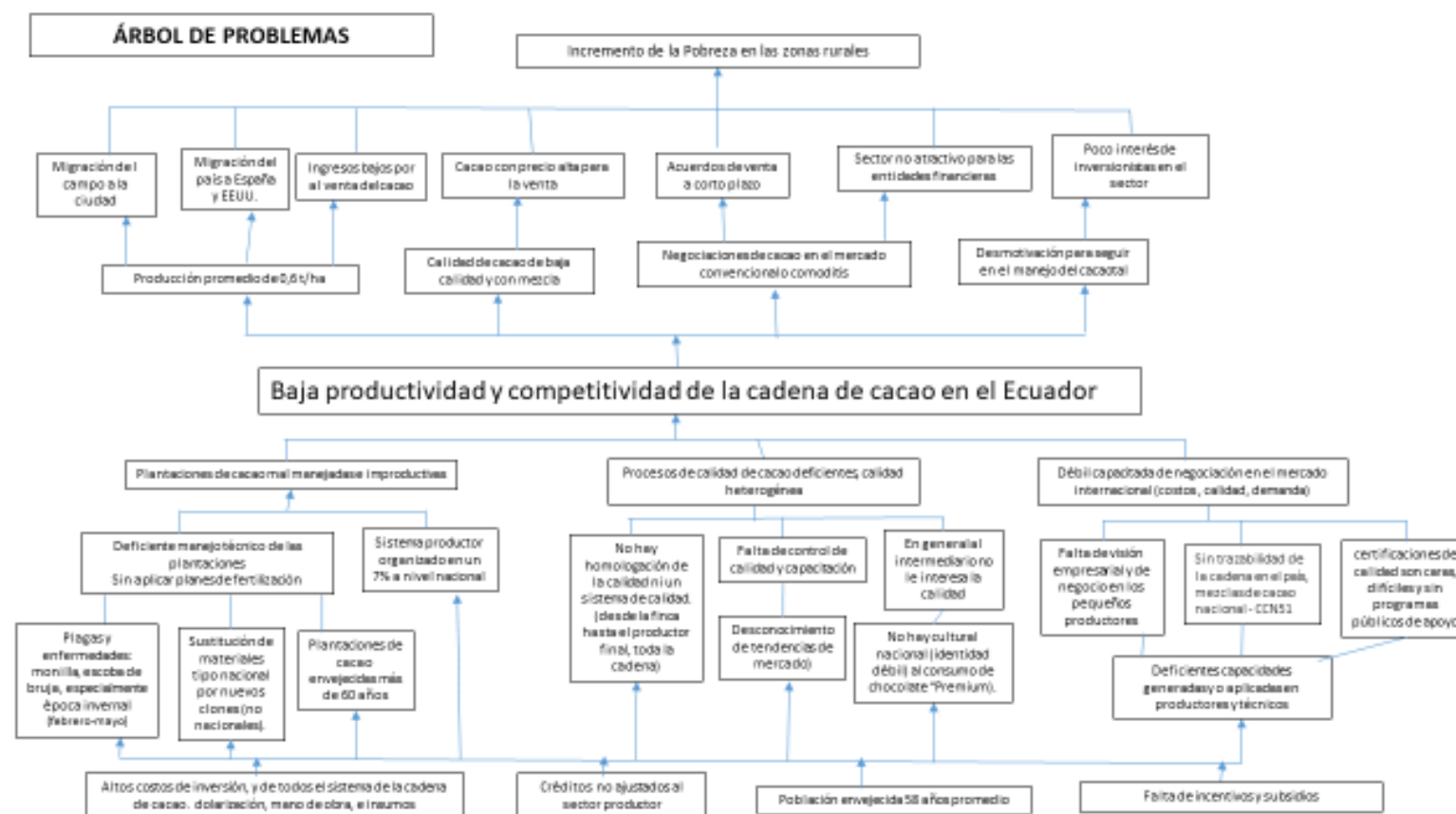
Secretaria Nacional de Planificación. (2021). *Gobierno de la República del Ecuador*. (S. N. Planificación, Editor, & S. N. Planificación, Productor) doi:<h1>Plan de Creación de Oportunidades 2021-2025</h1>, pags. 15, 16.

Secretaria Técnica Planifica Ecuador. (marzo a mayo de 2020). *Secretaria Técnica Planifica Ecuador, República del Ecuador*. Recuperado el 04 de diciembre de 2021, de <https://www.planificacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2020/12/Eval-Soc-Econ-10-Dic-ok.pdf>, pags. 10-35.

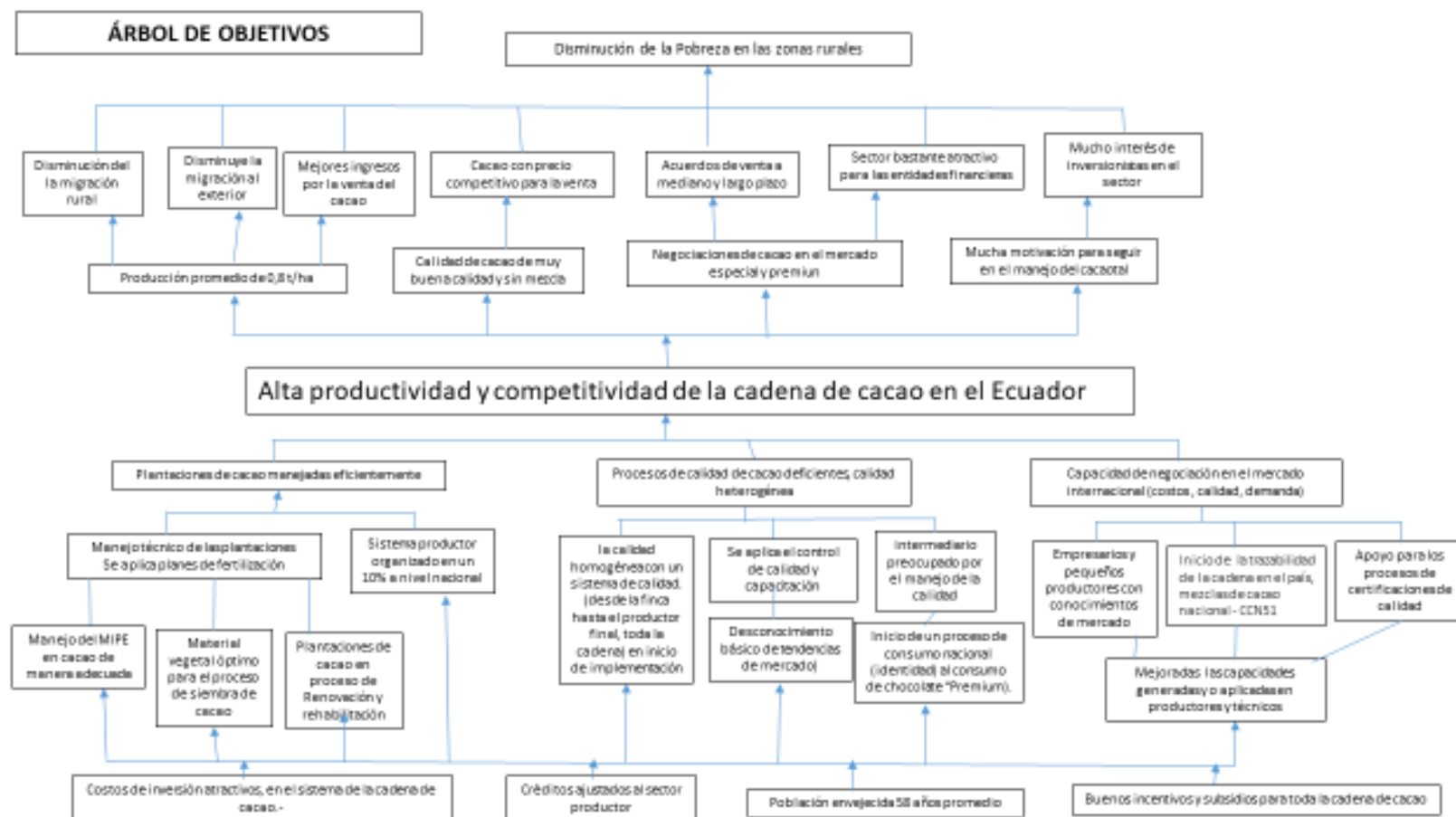
The World Bank. (04 de diciembre de 2021). *The World Bank Group, All Rights Reserved*. (A. R. © 2021 The World Bank Group, Editor) doi:© 2021 The World Bank Group, All Rights Reserved.

8. ANEXOS

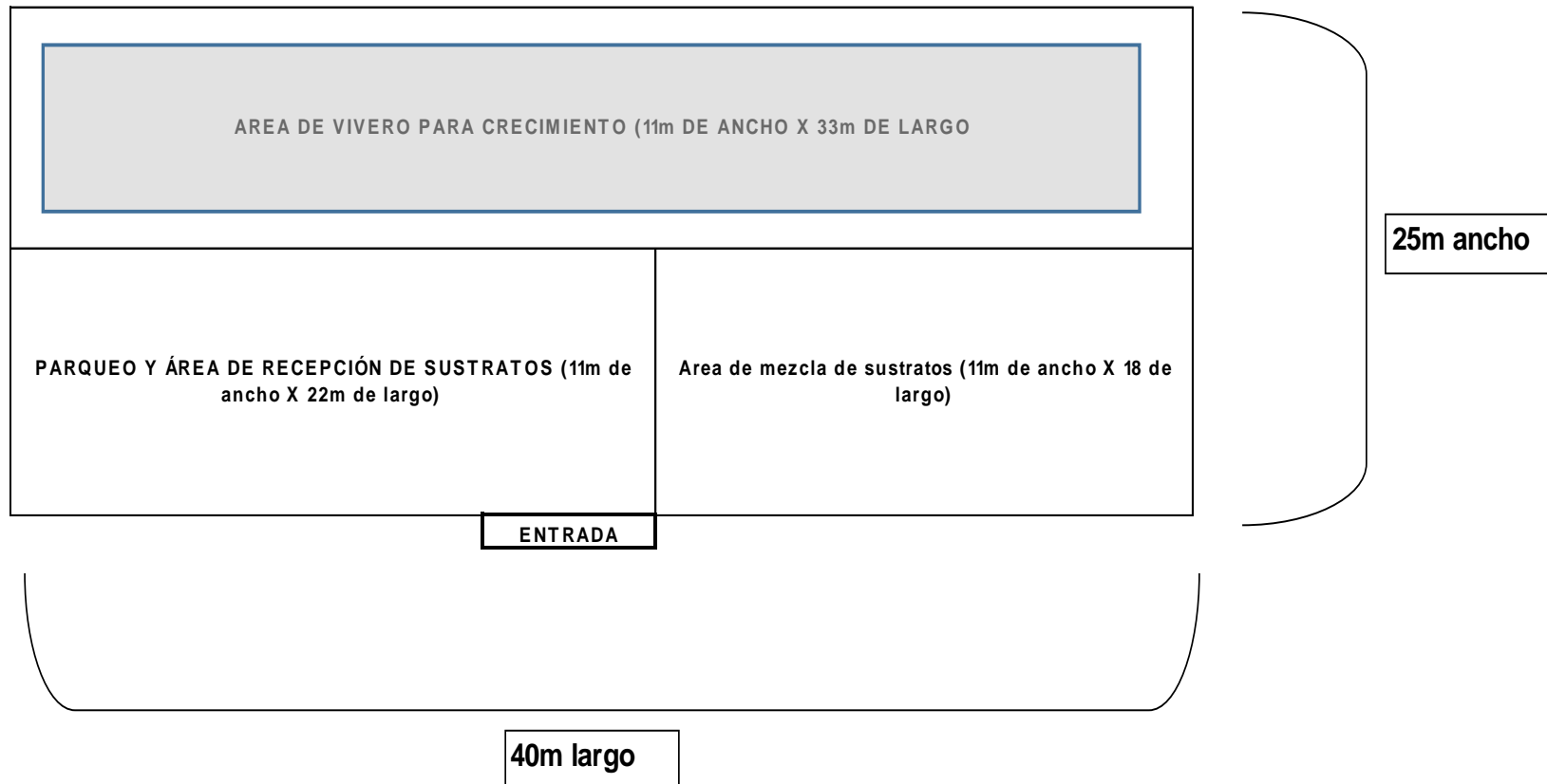
Anexo n.1 árbol de problemas



Anexo n.2 árbol de objetivos



Anexo n.3 modelo de cama de vivero



*Medidas referenciales. Sirven para dimensionar el área mínima de vivero.

Anexo n.4 diseño de cama de vivero

DIMENSIONES DE ESTRUCTURA DE VIVERO

