



**CONVENIO ENTRE EL FONDO ESPECIAL DE LOS RECURSOS  
PROVENIENTES DE LA PRIVATIZACIÓN DE ANTEL Y EL MINISTERIO DE  
AGRICULTURA Y GANADERÍA DE “PRESTACIÓN DE SERVICIOS PARA LA  
EJECUCIÓN DE PROYECTOS PARA EL ÁREA DE DESARROLLO PRODUCTIVO  
Y PROTECCIÓN FORESTAL PARA LOS AÑOS 2018-2019 - REGION TRIFINIO”**

San Salvador, noviembre de 2018



**CONVENIO DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS PARA LA EJECUCIÓN DE  
PROYECTOS PARA EL ÁREA DE DESARROLLO PRODUCTIVO Y  
PROTECCIÓN FORESTAL PARA LOS AÑOS 2018-2019 - REGION TRIFINIO**

**NOSOTROS:** Por una parte, **Manuel Alberto Enríquez Villacorta**, mayor de edad, del domicilio de San Salvador, departamento de San Salvador, portador de mi Documento Único de Identidad número cero cuatro seis siete cinco cuatro uno seis-ocho, actuando en nombre y representación del **FONDO ESPECIAL DE LOS RECURSOS PROVENIENTES DE LA PRIVATIZACIÓN DE ANTEL**, que en adelante se denominará "FANTEL", en mi calidad de Coordinador del Consejo de Administración del mismo y por tanto su representante legal, personería que es legítima y suficiente, y que acredito por medio de la documentación siguiente: a) La Ley del Fondo Especial de los Recursos Provenientes de la Privatización de ANTEL, contenida en el Decreto Legislativo número seiscientos cinco de fecha seis de mayo de mil novecientos noventa y nueve, publicado en el Diario Oficial número noventa, tomo trescientos cuarenta y tres, del día dieciocho de mayo de mil novecientos noventa y nueve, la cual en el artículo tres establece que la administración del Fondo estará a cargo de un Consejo de Administración cuya representación legal será ejercida por el Coordinador del Consejo, quien puede intervenir en los actos y contratos que el Fondo celebre, así como las demás cuestiones judiciales o administrativas en que el Fondo tuviere interés; b) El Diario Oficial número sesenta y nueve, de fecha diecisiete de abril de dos mil dieciocho, en el cual aparece publicado el Acuerdo número doscientos once de la Presidencia de la República, emitido en Casa Presidencial, en el cual consta el nombramiento del suscrito como Coordinador del Consejo de Administración del Fondo Especial de los Recursos Provenientes de la Privatización de ANTEL, a partir del día dieciséis de abril de dos mil dieciocho; c) La Certificación del Punto nueve del Acta número doscientos ochenta y tres del Consejo de Administración de FANTEL, expedida por el Coordinador del referido Consejo, de la que consta que en la sesión celebrada el día veintisiete del mes de septiembre de dos mil dieciocho, se autorizó al licenciado Manuel Alberto Enríquez Villacorta para firmar el presente documento; d) Certificación del Punto nueve del Acta doscientos ochenta y tres, expedida por el suscrito en mi calidad de Coordinador del referido Consejo, con fecha uno de octubre de dos mil dieciocho, de la que consta que en sesión celebrada el día veintisiete de septiembre de dos mil dieciocho, aparece el punto de recomendación del Comité Consultivo del Área de Desarrollo Productivo y Protección Forestal de **suscribir CONVENIO CON EL MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERIA COMO ENTIDAD EJECUTORA DE LOS PROYECTOS PARA EL DESARROLLO PRODUCTIVO Y PROTECCION FORESTAL, FONDOS FANTEL, PARA LOS AÑOS 2018-2019 – REGION TRIFINIO**; y por otra parte, **Orestes Fredesman Ortez Andrade**, mayor de edad, del domicilio de San Salvador, portador de mi Documento Único de Identidad número cero un millón ciento dieciocho mil doscientos cincuenta y tres-cero, quien actuando en mi carácter de Titular del Ministerio de Agricultura y Ganadería, que en el curso de este instrumento podrá denominarse "**EL MAG**" personería que es legítima y suficiente, tal como lo acredito por medio de la documentación siguiente: a) El ejemplar del Diario Oficial número noventa y nueve, Tomo cuatrocientos tres del día uno de junio del año dos mil catorce, en el que aparece publicado el Acuerdo Ejecutivo número nueve del día uno de junio



del año dos mil catorce, emitido por el señor Presidente de la República, a efecto de nombrar Ministros y Viceministros de Estado, y del que consta que fui nombrado Ministro de Agricultura y Ganadería; y, b) La certificación del Acta de las trece horas y diez minutos del día uno de junio del año dos mil catorce, que aparece en el Libro de Actas de Juramentación de Funcionarios Públicos que lleva la Presidencia de la República, de la que se advierte que fui juramentado como acto previo a la toma de posesión de su cargo de Ministro de Agricultura y Ganadería, certificación expedida por el Licenciado Francisco Rubén Alvarado Fuentes, en su carácter de Secretario para Asuntos Legislativos y Jurídicos de la Presidencia de la República, el día uno de junio del año dos mil catorce y, en las calidades en que actuamos, convenimos en suscribir el presente **“CONVENIO DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS PARA LA EJECUCIÓN DE PROYECTOS PARA EL ÁREA DE DESARROLLO PRODUCTIVO Y PROTECCIÓN FORESTAL, PARA LOS AÑOS 2018-2019 – REGION TRIFINIO”**, el cual se registrará por las cláusulas siguientes:

### **1. OBJETO DEL CONVENIO**

El presente convenio tiene por objeto definir las condiciones bajo las cuales se regularán las relaciones que surjan entre FANTEL y MAG como consecuencia del nombramiento de ésta última como Entidad Ejecutora de todos los proyectos que se ejecuten con fondos provenientes de FANTEL para el área de Desarrollo Productivo y Protección Forestal para los años 2018 - 2019, a fin de dar cumplimiento a lo establecido en la Ley del Fondo Especial de los Recursos Provenientes de la Privatización de ANTEL, respecto al objetivo de dicha área de “contribuir a la reforestación del país, apoyando proyectos destinados al mantenimiento y desarrollo forestal, frutícola y cultivo de café bajo sombra”. Asimismo, el Fondo también podrá financiar proyectos en el área de Fomento al desarrollo agropecuario, como entrega de semilla mejorada y fertilizantes a los productores agrícolas, entre otros.

### **2. COMPONENTES Y PROYECTOS DEL CONVENIO**

Con el fin de poder cumplir con los objetivos específicos del presente convenio, éste se llevará a cabo por medio de diferentes proyectos, los cuales se encuentran desarrollados en el anexo 1 denominado “Plan de Trabajo MAG-FANTEL 2018-2019 - Proyecto Fomento de sistema tecnológico de insumos agroecológicos en cultivos de café, aguacate, repollo, papa, lechuga, maíz y frijol en la región Trifinio”

### **3. ABREVIATURAS Y DEFINICIONES**

Siempre que en el presente Convenio se empleen los siguientes términos, se entenderá que significan lo que se expresa a continuación:

- a) Comité Consultivo: Comité Consultivo para el Área de Desarrollo y Protección Forestal.
- b) Convenio: El presente instrumento por el cual se formalizan las condiciones que regirán las relaciones contractuales entre FANTEL y EL MAG.



- c) El Consejo: Consejo de Administración del Fondo Especial de los Recursos Provenientes de la Privatización de ANTEL.
- d) FANTEL: Fondo Especial de los Recursos Provenientes de la Privatización de ANTEL.
- e) Fuerza Mayor: aquel evento que escapa al control de cualquiera de las Partes y cuya magnitud es tal que vuelve razonablemente imposible el cumplimiento de las obligaciones contractuales de la Parte que la invoca y en todo caso, apegándose a la definición establecida en el derecho común.
- f) LACAP: Ley de Adquisiciones y Contrataciones de la Administración Pública.
- g) Ley AFI: Ley Orgánica de la Administración Financiera del Estado.
- h) Ley de FANTEL: Ley del Fondo Especial de los Recursos Provenientes de la Privatización de ANTEL.
- i) MAG: Ministerio de Agricultura y Ganadería.
- j) Reglamento: Reglamento de la Ley del Fondo Especial de los Recursos Provenientes de la Privatización de ANTEL para la Ejecución de Proyectos del Área de Desarrollo y Protección Forestal.
- k) SETEPLAN: Secretaría Técnica y de Planificación de la Presidencia.

#### **4. PLAZO DEL CONVENIO**

El plazo del presente Convenio será de un año, contados a partir de la suscripción del mismo. Dicho plazo podrá ser prorrogado o ampliado de común acuerdo de las partes, por medio de la suscripción y firma del instrumento correspondiente, el cual deberá ser suscrito y firmado por los representantes legales de ambas partes firmantes o sus delegados con plenas facultades para ello.

#### **5. DE LOS FONDOS**

##### **5.1 Monto del Convenio**

FANTEL a partir de la fecha de firma de este Convenio, asignará para la ejecución de Proyectos en el Área de Desarrollo Productivo y Protección Forestal **DOSCIENTOS MIL 00/100 DÓLARES DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA (US \$200.000.00)**, de conformidad al presupuesto incluido en el anexo 1 denominado “Plan de Trabajo MAG-FANTEL 2018-2019 - Proyecto Fomento de sistema tecnológico de insumos agroecológicos en cultivos de café, aguacate, repollo, papa, lechuga, maíz y frijol en la región Trifinio”.

##### **5.2 Desembolsos**

FANTEL transferirá los fondos al MAG con base al Plan de Desembolsos incluido en el anexo 1 denominado “Plan de Trabajo MAG-FANTEL 2018-2019 - Proyecto Fomento de sistema tecnológico de insumos agroecológicos en cultivos de café, aguacate, repollo, papa, lechuga, maíz y frijol en la región Trifinio”, según el siguiente detalle:



Un primer desembolso por un monto de **CIENTO TREINTA Y CINCO MIL OCHOCIENTOS SESENTA Y DOS 12/100 DÓLARES DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMERICA (US\$135,862.12)**, una vez suscrito el presente Convenio.

Un segundo desembolso por un monto **SESENTA Y CUATRO MIL CIENTO TREINTA Y SIETE 88/100 DÓLARES DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA (US\$64,137.88)**, contra el informe de ejecución del “Plan de Trabajo MAG-FANTEL 2018-2019 - Proyecto Fomento de sistema tecnológico de insumos agroecológicos en cultivos de café, aguacate, repollo, papa, lechuga, maíz y frijol en la región Trifinio”

Todos los desembolsos serán depositados en la cuenta de ahorros definida en el numeral 10 literal d) de este Convenio, que será exclusiva para el funcionamiento del mismo.

### **5.3 Remuneración y gastos**

El MAG no cobrará comisión alguna por la prestación de los servicios para la ejecución de los proyectos del Área de Desarrollo Productivo y Protección Forestal, incluidos en el anexo 1 “Plan de Trabajo MAG-FANTEL 2018-2019 - Proyecto Fomento de sistema tecnológico de insumos agroecológicos en cultivos de café, aguacate, repollo, papa, lechuga, maíz y frijol en la región Trifinio”.

Todos los gastos relacionados directa o indirectamente con la ejecución de los proyectos incluidos en el Plan de Trabajo relacionado en el párrafo anterior, tales como las publicaciones de los diferentes procesos de contrataciones, rótulos de los proyectos y cualquier otro gasto que por su naturaleza se asocie claramente con los mismos, deberán ser reconocidos por FANTEL.

## **6. DEL CONVENIO**

Forma parte íntegra del presente Convenio el anexo 1 denominado “Plan de Trabajo MAG-FANTEL 2018-2019 - Proyecto Fomento de sistema tecnológico de insumos agroecológicos en cultivos de café, aguacate, repollo, papa, lechuga, maíz y frijol en la región Trifinio”.

Ambas partes reconocen que los derechos y obligaciones de las partes, son únicamente los que constan en el Convenio y el anexo antes citado. Asimismo, las partes firmantes convienen en que ninguna persona, ya sea que actúe como agente o representante, tiene facultad para hacer declaración alguna para comprometerse o convenir algo que no esté estipulado en el Convenio o su anexo y las declaraciones, compromisos y convenios que no consten en el mismo; y en consecuencia, aunque se hicieren, no obligarán a las Partes ni comprometerán su responsabilidad, a no ser que se haga de conformidad a lo estipulado en la cláusula 7.

## **7. ENMIENDAS, MODIFICACIONES Y ADICIÓN DE ANEXOS**

Las partes podrán solicitar en cualquier momento, se realicen enmiendas, modificaciones y adiciones al Convenio, solicitándolo por escrito a la otra parte. Las modificaciones, enmiendas y adiciones serán efectuadas de común acuerdo, y las mismas serán vinculantes



para las partes y formarán parte integrante del presente instrumento, siempre que dichas enmiendas, modificaciones y anexos sean efectuadas por escrito, firmadas por un representante debidamente autorizado de cada una de las partes y se incorporen al presente Convenio, mediante la correspondiente referencia e identifiquen o que indiquen las secciones o cláusulas específicas que se enmiendan o modifican.

## **8. PRÓRROGA DE PLAZOS**

Todo plazo, dentro del cual cada parte debe, en conformidad con este Convenio y sus anexos, completar cualquier acción o tarea, podrá prorrogarse por acuerdo entre las partes, siempre y cuando dicha acción o tarea no pudo ejecutarse como resultado de un evento debidamente justificado o por un evento de fuerza mayor.

## **9. OBLIGACIONES DE LAS PARTES**

FANTEL se obliga a:

Proporcionar los recursos financieros a fin de que El MAG cuente con los fondos necesarios para la ejecución de los proyectos del Área de Desarrollo Productivo y Protección Forestal, de conformidad a lo estipulado en la cláusula 5 del presente Convenio.

El MAG se obliga a:

- a) Ejecutar los proyectos enunciados en el anexo 1 denominado “Plan de Trabajo MAG-FANTEL 2018-2019 - Proyecto Fomento de sistema tecnológico de insumos agroecológicos en cultivos de café, aguacate, repollo, papa, lechuga, maíz y frijol en la región Trifinio”.
- b) Realizar los procesos de adquisición y contratación de los contratistas para la formulación, supervisión y ejecución de los proyectos aprobados por el Consejo de Administración de FANTEL, utilizando para ello los procedimientos adquisitivos establecidos en la LACAP y su Reglamento.
- c) Administrar los recursos transparentemente y establecer los procedimientos de seguimiento y control que permitan garantizar que los recursos estén siendo utilizados para los fines estipulados en este Convenio y en la Ley y Reglamento del Fondo Especial de los Recursos provenientes de la Privatización de ANTEL para la Ejecución del Área de Desarrollo Productivo y Protección Forestal.
- d) Mantener registros precisos y sistemáticos respecto de los servicios prestados y el fundamento de los mismos de acuerdo a principios de contabilidad gubernamental aceptados y regulados en las respectivas leyes.
- e) Remitir y presentar al Comité Consultivo y al Consejo de Administración en forma anual, los estados financieros auditados del Programa con sus respectivas notas, dentro de los cuatro primeros meses de cada año.
- f) Permitir que FANTEL, o la persona natural o jurídica que éste designe, durante la vigencia del presente Convenio y aún después del vencimiento o la terminación anticipada del mismo, inspeccione los libros y registros contables, expedientes de las



- licitaciones una vez finalizadas y contrataciones que se hayan realizado y que tengan relación con los programas y proyectos aprobados por el Consejo, permitiendo obtener copias de ellos para que los haga verificar por los auditores contratados para tal efecto.
- g) Rendir informes trimestrales financieros y sobre la ejecución de los proyectos, o informes puntuales cuando fuere requerido por el Comité Consultivo o el Consejo.
  - h) Realizar todas las actividades que sean necesarias para la consecución de los fines del presente Convenio.
  - i) Responder con fondos propios de la Institución, en caso de cualquier demanda de los contratistas y de resultar condenado, por causa comprobable de mala administración en los procesos de ejecución de los proyectos.
  - j) Identificar debidamente en todos los proyectos en ejecución, a través de publicidad claramente visible, que el proyecto se ejecuta con financiamiento de Fondos FANTEL, desde su inicio hasta su finalización.

## 10. OPERATIVIDAD MAG COMO ENTE EJECUTOR

El financiamiento de proyectos del Área de Desarrollo Productivo y Protección Forestal, incluidos en el Plan de Trabajo anexo a este Convenio, se desarrollarán atendiendo los siguientes aspectos:

- a) El MAG es el responsable de los estudios correspondientes, la factibilidad técnica, financiera y legal de los Proyectos y/o Programas incluidos en el Plan de Trabajo.
- b) El MAG aplicará como marco regulatorio legal para la ejecución de los proyectos, la LACAP y la Ley AFI.
- c) El MAG manejará los fondos que recibe de FANTEL a través de la Dirección General de Tesorería del Ministerio de Hacienda, en la cuenta de ahorro de: **Banco de Fomento Agropecuario No. [REDACTED]** a nombre de "MH-PRESIDENCIA-MAG- CONVENIO PARA LA EJECUCIÓN DE PROYECTOS FANTEL-PROYECTO FOMENTO DE SISTEMA TECNOLÓGICO EN INSUMOS AGROECOLÓGICOS EN CULTIVOS DE CAFÉ, AGUACATE, REPOLLO, PAPA, LECHUGA, MAÍZ Y FRIJOL EN LA REGIÓN DEL TRIFINIO (Cuenta Ahorro)".
- d) Asimismo, para efectuar los pagos a los contratistas, se realizará a través de la cuenta corriente, la cual será alimentada exclusivamente de los fondos de la cuenta de ahorros antes señalada, según las necesidades de pago que demande la ejecución de los proyectos en cuenta corriente de: **Banco de Fomento Agropecuario No. [REDACTED]** a nombre de "MH-PRESIDENCIA-MAG-CONVENIO PARA LA EJECUCIÓN DE PROYECTOS FANTEL-PROYECTO FOMENTO DE SISTEMA TECNOLÓGICO EN INSUMOS AGROECOLÓGICOS EN CULTIVOS DE CAFÉ, AGUACATE, REPOLLO, PAPA, LECHUGA, MAÍZ Y FRIJOL EN LA REGIÓN DEL TRIFINIO (Cuenta Corriente)".

Si se generaren rendimientos financieros en las cuentas antes citadas, éstos deberán ser reembolsados trimestralmente a la Cuenta de FANTEL denominada: **R. de H. DGT-Subcuenta FANTEL-Desarrollo Forestal No. [REDACTED]** apertura en el Banco Central de Reserva de El Salvador.



- d) Queda entendido que por el presente Convenio el MAG no es, ni se convierte en ningún caso, en representante, apoderado o portavoz de FANTEL y que todo proceso adquisitivo o contrato que se realice o suscriba lo hará a nombre propio, asumiendo MAG toda la responsabilidad.
- e) No se podrán comprometer fondos en exceso de la disponibilidad de los recursos proporcionados por FANTEL aprobados para los Proyectos del área de Desarrollo Productivo y Protección Forestal, de conformidad a lo establecido para el caso por la Ley y Reglamento de la Ley del Fondo Especial de los Recursos provenientes de la Privatización de ANTEL para la Ejecución del Área de Desarrollo Productivo y Protección Forestal.
- e) En el caso de las fianzas o garantías otorgadas en virtud de contratos de los proyectos incluidos en el anexo 1 denominado “Plan de Trabajo MAG-FANTEL 2018-2019 - Proyecto Fomento de sistema tecnológico de insumos agroecológicos en cultivos de café, aguacate, repollo, papa, lechuga, maíz y frijol en la región Trifinio”, aprobado por El Consejo, el MAG deberá garantizarse de exigir a los contratistas la ampliación de la cobertura cuando el contrato se prorrogue, o el cobro de las mismas cuando exista incumplimiento, siempre de conformidad a lo establecido en la LACAP.

## **11. TERMINACIÓN ANTICIPADA**

El presente Convenio podrá darse por terminado anticipadamente por los siguientes motivos:

- a) Por mutuo acuerdo de las partes, siempre que se considere innecesaria o inconveniente la vigencia del mismo, para lo cual deberá realizarse la suscripción del respectivo instrumento;
- b) Por la eventualidad del agotamiento de los fondos destinados por la Ley de FANTEL y su Reglamento para la Ejecución del área de Desarrollo Productivo y Protección Forestal;
- c) Por el incumplimiento de las partes de cualquiera de las obligaciones contenidas en el presente convenio y cuando dicho incumplimiento no sea subsanado en un plazo no mayor de veintidós días hábiles; y
- d) Por cualesquiera causas de fuerza mayor que hicieren impracticable o imposible la ejecución de las actividades objeto de este Convenio.

En cuanto a los efectos de la extinción del convenio se aplicará lo estipulado en las disposiciones legales pertinentes establecidas en la legislación salvadoreña en lo que fueren aplicables.

### **11.1 Cese de los derechos y obligaciones**

Al dar por terminado el presente Convenio, cesarán sus efectos, a excepción de: (i) los derechos y obligaciones que se hayan adquiridos y no ejecutados a la fecha de terminación; y, (ii) la obligación del MAG de permitir la inspección de sus documentos, cuentas y registros, relativos a los proyectos ejecutados con fondos de FANTEL.



## **11.2 Cese de las Actividades**

Al dar por terminado anticipadamente este Convenio, el MAG adoptará todas las medidas necesarias para cesar las actividades de una manera rápida y ordenada y, hará esfuerzos encaminados a que los gastos que ello represente sean mínimos.

## **11.3 Reembolso de montos no devengados y reconocimiento de gastos**

Al dar por terminado anticipadamente este Convenio, el MAG deberá proceder a realizar el reembolso de fondos remanentes que obren en su poder, descontando de los mismos, los compromisos previamente adquiridos por concepto de adquisición de bienes, obras y servicios recibidos con anterioridad a la fecha de terminación anticipada del Convenio, así como cualquier costo razonable inherente a la terminación rápida y ordenada del Convenio, debidamente documentado y comprobado a FANTEL.

## **12. FUERZA MAYOR**

La parte afectada por un evento de fuerza mayor deberá tomar todas las medidas a fin de eliminar el impedimento que exista para el cumplimiento de sus obligaciones en virtud de este Convenio, con la mínima demora posible.

Las Partes adoptarán todas las medidas que sean razonables para atenuar las consecuencias de cualquier evento de fuerza mayor. Por tanto, a más tardar treinta días después de que el MAG como resultado de un evento de fuerza mayor, se vea impedido de ejecutar una parte importante de las actividades, consultará con el Coordinador del Consejo de Administración de FANTEL con el fin de acordar las medidas que convenga adoptar en atención a las circunstancias.

## **13. LIQUIDACIÓN Y REMANENTES**

La entidad ejecutora deberá liquidar cada proyecto y los remanentes que hubiesen quedado deberán ser reembolsados a la cuenta de FANTEL R. de H. CGT-Subcuenta FANTEL-Desarrollo Forestal [REDACTED] aperturada en el Banco Central de Reserva de El Salvador.

## **14. INTEGRIDAD DEL CONVENIO**

Salvo por las enmiendas, adiciones o modificaciones que por escrito se realicen después de celebrar este Convenio, el mismo, constituye la totalidad del acuerdo y entendimiento alcanzado por las partes, y deja sin efecto y anula todas las negociaciones, manifestaciones, compromisos, acuerdos verbales y escritos, convenios y contratos formulados o celebrados hasta la fecha de entrada en vigencia del presente Convenio por las partes del mismo en relación con su objeto.



## 15. INDEPENDENCIA

Las partes acuerdan que cada una de ellas es independiente y autónoma la una de la otra y nada de lo expuesto en este Convenio será considerado o interpretado de manera que: (a) se cree una sociedad, empresa, o cualquier tipo de asociación; (b) se cause que éstas sean responsables de cualquier manera por las deudas, responsabilidades u obligaciones la una de la otra; y, (c) una de las partes constituye a cualquiera de sus empleados o funcionarios, como empleados, funcionarios o agentes de la otra parte.

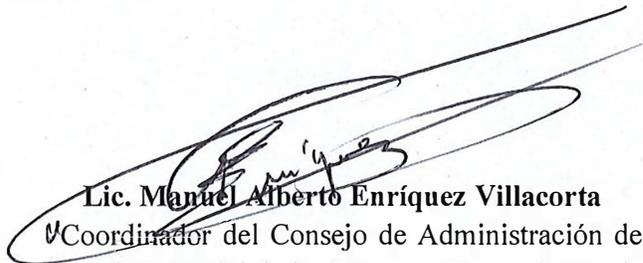
## 16. NOTIFICACIONES

Toda comunicación relacionada a la ejecución y cumplimiento de las obligaciones contenidas en este instrumento, así como cualquier solicitud, aprobación que deba o pueda cursarse o prestarse en virtud de este Convenio o simple cruce de correspondencia, se hará por escrito a la contraparte, en las direcciones y a las personas que para tal efecto, se consignan a continuación:

Por FANTEL: Manuel Alberto Enríquez Villacorta, Coordinador del Consejo de Administración de FANTEL, en sus oficinas ubicadas en la Secretaría Técnica y de Planificación de la Presidencia, Alameda Manuel Enrique Araujo, número cinco mil quinientos, San Salvador.

Por el MAG: Orestes Fredesman Ortiz Andrade, Ministro del Ministerio de Agricultura y Ganadería, en sus oficinas ubicadas en final primera avenida norte, trece calle oriente y avenida Manuel Gallardo, Santa Tecla, La Libertad.

En fe de todo lo anteriormente convenido y manifestado, firmamos el presente Convenio en dos ejemplares de igual valor y contenido, debiendo quedar un ejemplar en poder de cada una de las partes que lo suscriben. En la ciudad de San Salvador, a los cinco días del mes de noviembre de dos mil dieciocho.



**Lic. Manuel Alberto Enríquez Villacorta**  
Coordinador del Consejo de Administración de  
Fondo Especial de los Recursos Provenientes de  
la Privatización de ANTEL (FANTEL)



**Lic. Orestes Fredesman Ortiz Andrade**  
Ministro de Agricultura y Ganadería



**Fondo Especial de los Recursos  
Provenientes de la Privatización de ANTEL**



---

**DIRECCION EJECUTIVA NACIONAL DEL PLAN TRIFINIO**  
**EL SALVADOR**

---

**PROYECTO:**  
**“FOMENTO DE SISTEMA TECNOLÓGICO DE INSUMOS  
AGROECOLÓGICOS EN CULTIVOS DE CAFÉ, AGUACATE,  
REPOLLO, PAPA, LECHUGA, MAÍZ Y FRIJOL, EN LA REGIÓN  
TRIFINIO EL SALVADOR”**

**SAN SALVADOR, JULIO DE 2018**

## CONTENIDO

<b>1. Introducción.....</b>	<b>1</b>
<b>2. Antecedentes.....</b>	<b>2</b>
<b>3. Situación actual del sector, problema o región pertinente al proyecto... </b>	<b>4</b>
<b>4. Justificación.....</b>	<b>6</b>
<b>5. Beneficiarios.....</b>	<b>7</b>
<b>6. Objetivos.....</b>	<b>7</b>
<b>7. Metas.....</b>	<b>8</b>
<b>8. Políticas del proyecto.....</b>	<b>9</b>
<b>9. Estrategia para la ejecución del proyecto.....</b>	<b>10</b>
<b>10. Descripción de la intervención.....</b>	<b>11</b>
<b>11. Presupuesto total del proyecto.....</b>	<b>18</b>
<b>12. Cronograma de ejecución del proyecto.....</b>	<b>23</b>
<b>13. Beneficio que genera el proyecto.....</b>	<b>25</b>
<b>14. Indicadores de los resultados.....</b>	<b>25</b>
<b>15. Impacto Ambiental.....</b>	<b>26</b>
<b>16. Auto gestión y sostenibilidad.....</b>	<b>26</b>

## 1. Introducción

En la Región Trifinio El Salvador la constituyen 8 municipios; San Ignacio, La Palma y Citalá pertenecientes al departamento de Chalatenango; Metapan, Santa Rosa Guachipilín, Masahuat, Santiago de la Frontera y San Antonio Pajonal al departamento de Santa Ana. Uno de los retos más importante que debemos enfrentar es la protección, conservación y manejo sostenible del recurso hídrico, en función de la importancia estratégica que tiene para el país el almacenamiento y producción del agua, con el fin de satisfacer las necesidades locales y nacionales, garantizando en el presente y futuro el abastecimiento de agua para consumo humano, riego y la producción de energía hidroeléctrica.

La disponibilidad hídrica se ha ido deteriorando aceleradamente debido al mal manejo de los ecosistemas agrícolas, deforestación de zonas de recarga hídrica, poca infiltración de agua en el suelo, creciente uso de fertilizantes químicos. Entre otros factores estos han contribuido negativamente a la degradación de la biología del suelo y a la contaminación del agua, generándose un círculo vicioso entre la constante dependencia del sistema de producción extensivo, costos elevados de producción, acidificación del suelo y como resultado final baja productividad por área cultivada.

En El Salvador existe una creciente demanda de productos alimenticios procedentes de la agricultura y ganadería entre ellos: granos básicos, hortalizas, frutas, café, carnes y lácteos. Tomando en cuenta que la demanda de alimentos es constante y creciente, surge la demanda para todos los productores de incrementar la calidad y cantidad de sus cosechas, utilizando métodos productivos agroecológicos que a su vez garanticen la calidad de vida de los seres humanos y la sustentabilidad ambiental.

En este contexto es necesario hacer un cambio hacia una agricultura más ecológica y sostenible implementando buenas prácticas agrícolas y buenas prácticas de manejo integral para la protección y conservación del agua, así como la recuperación de la capacidad productiva del suelo orientado al mejoramiento, adecuación e implementación de técnicas y tecnologías de producción, ambientalmente limpias y económicamente viables en función de optimizar las unidades productivas de las familias.

En El Salvador existe puntualmente ejemplos de **producción agrícola orgánica**, la cual consiste en la implementación de prácticas de agricultura no química que permita sistemáticamente la reducción de la contaminación del agua y el suelo por plaguicidas y fertilizantes. Así mismo, en el país se ha ido avanzando en el control y regulación del uso de plaguicidas y fertilizantes, normando el uso de plaguicidas químicos utilizados en cultivos agrícolas y ganaderos, especialmente aquellos que tienen alta dependencia de insumos externos como el café y cultivos para la exportación. Llama la atención el trabajo realizado en varias partes del país y particularmente en la región Trifinio en lo relativo a la conservación de suelos y agua, a través de proyectos y programas de conservación de suelos y agua especialmente en terrenos inclinados.

En este sentido la dirección Ejecutiva Nacional del Plan Trifinio El Salvador, en coordinación directa con el la Dirección de Ordenamiento Forestal, Cuencas y Riego del MAG y las Organizaciones de Productores (ingresar nombre de organizaciones), implementaran el **Proyecto: “Fomento de sistema tecnológico de insumos agroecológicos en cultivos de café, aguacate, repollo, papa, lechuga, maíz y frijol en la Región Trifinio El Salvador”**.

Este proyecto tiene como fundamento teórico y metodológico el enfoque sistémico, el cual, valora las relaciones de interdependencia entre todos los elementos que son parte del sistema agropecuario, a saber: tierra, agua, insumos y procesos productivos, en función de potenciarlo a fin de recuperar y mantener las condiciones de sustentabilidad ambiental que se requiere para garantizar el funcionamiento óptimo de los ecosistemas que son intervenidos a causa de las diferentes actividades agropecuarias, así como los insumos que el entorno le demanda a la región Trifinio El Salvador para garantizar la satisfacción de alimentos y agua de calidad que la sociedad requiere para su propia subsistencia.

Una estrategia concreta para optimizar el sistema agroecológico de la región Trifinio El Salvador es apoyarse en la ciencia agroecológica que establece una agricultura alternativa basado en el uso de insumos naturales, como abonos orgánicos enriquecidos con minerales ecológicos y rescate de conocimientos tradicionales a través de asistencia técnica y capacitación dirigida a los grupos metas, tecnologías alternativas como uso de la Nanotecnología, minerales ecológicos, microorganismos y trampas de colores que ayuda a mejorar el crecimiento y desarrollo de las plantas, a recuperar los nutrientes, la microbiológica del suelo y la producción de agua, así como sus diferentes usos.

## **2. Antecedentes**

La Región Trifinio en El Salvador es una zona de alta diversidad topográfica y de ecosistemas. Sobresalen cuatro formas de relieve: Zonas de montañas (mayor a 1750 msnm), zonas de pie de montaña (entre 1251 y 1750 msnm), zonas de planicies intermedias (750 a 1250 msnm) y llanuras de los valles (menor a 750 msnm).

Las zonas de montañas poseen suelos pocos profundos y afloramientos rocosos. Son de gran importancia para la red hídrica, ya que constituyen las partes altas de las principales cuencas. Los puntos más elevados son el Cerro Montecristo (2,418 msnm); El Pital (2,730 msnm).

Las zonas de pie de montaña son relieves menos escarpados que las montañas. Esta zona se extiende desde las partes medias de las montañas hasta el inicio de las planicies. Están formados por planicies coluvie aluvial, modelada por las corrientes de los ríos y por movimientos de suelos por gravedad.

Se caracterizan por suelos más profundos, productivos y una red de drenaje menos densa. Las zonas de planicies intermedias se encuentran distribuidas por todo el Trifinio en altitudes menores a los 800 msnm. La mayor extensión de

llanuras de los valles está ubicada en la parte sur oeste de la Región Trifinio, alrededor del Lago de Guija.

El desarrollo de la agricultura en lugares de riesgo donde existan mantos acuíferos o ríos importantes para el abastecimiento humano y agrícola, ha traído graves consecuencias al no implementar adecuadamente los procesos productivos. En las zonas altas de los ocho municipios que la componen se enclavan las diez microcuencas de los ríos más importantes de esta región, Río Sumpul, Río Chiquito, Río Jupula, Río Nunuapa, Río Chuchula, Río San Miguel Ingenio, Río El Rosario, Río comísate, Río Cusmapa, Río Ostua o Río Frio, las cuales a su vez forman parte de la cuenca alta del Río Lempa.

El clima de la zona es templado, característico de tierras altas. Las precipitaciones anuales oscilan entre 2,000 y 2,800 mm. Las temperaturas mínimas varían de 4 a 7°C y las máximas de 24 a 27°C. Los tipos de suelo presentes en la zona son Latosoles Arcillo Rojizos y Litosoles, Alfisoles, fase arcillosa superficial de ondulada a montañosa muy accidentada.

La flora está constituida por bosques húmedos tropical y bosques húmedos subtropical y bosque húmedo montano bajo. Las especies arbóreas más notables son: pino ayacahuite (*Pinus ayacahuite*), pino blanco (*Pinus halapensis*), pino rojo (*Pinus silvestris*), roble blanco (*Tabebuia rosea*), encino (*Quercus ilex*), ciprés (*Cupressus sempervirens*), roble negro (*Quercus pubescens*), tatascán (*Tatascan perimenium*), cedro de montaña (*Cedrela montana*), morro de montaña (*Pinus uncinata*), trompillo (*Guarea guidonia*), guaje (*Leucaena leucociphala* (Lam) de Wit, pepeto (*Pepeto inga*), zorro (*Wodyetia bifurcata*), sauce liquidámbar (*Liquidámbar styraciflua*), entre otros.

Este hermoso paisaje natural, viene siendo sometido a un fuerte impacto antropogénico, debido a la cultura extensiva e intensiva y a la deforestación. El accionar de Plan Trifinio dirigido a cambiar estos patrones de la relación ser humano con la naturaleza ha contribuido a disminuir el impacto destructivo en los ecosistemas, sin embargo, se hace necesario seguir trabajando en todos los campos posibles, entre los más importantes, en el ciclo de producción agropecuaria.

La región Trifinio no escapa la alta densidad de población en condiciones de exclusión y con algunos niveles de precariedad económica; estas características han obligado a sus habitantes a implementar una agricultura para producir alimentos extremadamente extensiva desarrollando un modelo de producción agrícola que sus principios de aplicación están en franca contradicción con las características agro productivas de un ecosistema sostenible de montaña.

La deforestación para establecer nuevas áreas de cultivos, la topografía escabrosa en muchas ocasiones con pendientes por encima del 20%, la siembra de cultivos temporales como las hortalizas (repollo, la papa, el frijol y el tomate), la no implementación de medidas de conservación del suelo por parte de los productores, como por ejemplo, la rotación de cultivos, uso del rastrojo y cobertura

del suelo, construcción de barreras vivas o muertas, diques de protección, la construcción de acequias de ladera para la infiltración del agua y siembra del cultivo en contorno o mediante curvas de nivel; el uso, dependencia y abuso excesivo de agroquímicos y; la mala utilización de grandes toneladas de gallinaza sin descomposición que se aplican a los cultivos generando con esto la excesiva proliferación de moscas, son ejemplos concretos de los factores que sistemáticamente están contribuyendo al deterioro de los diferentes ecosistemas que forman la región Trifinio.

La ausencia de estas medidas trae como consecuencia directa, dadas las abundantes precipitaciones en la zona que cada año rondan en promedio los 2000 milímetros de lluvia, una alta erosión de la capa de suelo más rica en nutrientes, materia orgánica, y vida macro y microbiológica, provocando cárcavas y deslaves, de continuar en esta situación nos estamos acercando al abandono de la producción de alimentos y a la migración de la población hacia otras zonas rurales, las ciudades o el extranjero.

### **3. Situación actual en el área de ejecución del proyecto (Diagnostico)**

La Región Trifinio en El Salvador la constituyen 8 municipios; San Ignacio, La Palma y Citalá pertenecientes al departamento de Chalatenango; Metapan, Santa Rosa Guachipilín, Masahuat, Santiago de la Frontera y San Antonio Pajonal al departamento de Santa Ana; Ambos componen una población aproximada de 115,797 habitantes, según estudio del Estado de la Región Trifinio 2010 (Datos socioeconómicos y ambientales elaborado por GIZ-Trifinio noviembre de 2011).

Se trata de una población conformada por un alto porcentaje de jóvenes y niños, característico de la población rural que aún representa más del 50% de la población total. El 25.8% de la población es menor de 7 años, otro cuarto de la población tiene 7 a 17 años. Ambos grupos (menores de 18 años) conforman el 51.9% del total de la población. La población mayor de 18 años y menor de 59 representa el 41.7% y solamente un 6.5% tiene más de 60 años. Del total de la población, 48.6% son hombres y 51.4% mujeres. La proporción de población masculina y femenina cambia de acuerdo a las edades.

Esta población en un promedio del 72% se dedica a las actividades agrícolas productivas, según estudio realizado en el año 2011 a través de un convenio de cooperación entre el Plan Trifinio y Centro Nacional de Sanidad Agropecuaria del Instituto Nacional de Ciencias Agrícolas de Cuba, se realizó un diagnóstico de la situación agro productiva de la zona alta de Chalatenango: San Ignacio y La Palma. Los resultados fueron alarmantes, se determinó que existe un deterioro sistemático de los recursos naturales por el uso de malas prácticas por parte de los productores/a, sobre todo en lo referente al uso excesivo de agroquímicos para la producción, lo cual conlleva a la contaminación de los recursos naturales, suelo, agua y biodiversidad; incluyendo a las familias campesinas y el resto de habitantes en esta región.

El 79% de los productores utilizan fertilizantes químicos y el 87% usa productos químicos en el control de malezas y plagas de las plantas, lo que crea una situación extremadamente peligrosa para la salud humana de los pobladores de la zona y de todos aquellos que consumen alimentos producidos bajo estas condiciones, así como la constante contaminación del agua de los ríos y los acuíferos de la zona.

De manera general, la aplicación de nutrientes u otros productos no responden a la necesidad objetiva del cultivo y del suelo, siendo regida por la voluntad y/o capacidad financiera del agricultor, llevando a un menor rendimiento y a la proliferación de plagas en los cultivos. Un ejemplo fehaciente de esto es la aplicación de gallinaza, donde un agricultor usa 500 qq.mz-1 (32,47 t.ha-1), mientras otro, en un suelo similar 250 qq.mz-1 (16,23 t.ha-1) para producir 20 000 repollos.

Además, se utiliza indistintamente bocashi, estiércoles, humus de lombriz, fertilizantes químicos 15-15-15, 16-20-0, 0-0-60, 46-0-0, cal, soluciones minerales y estimuladores del crecimiento y el desarrollo. La aplicación de plaguicidas es alarmante. Se usan 20 fungicidas, 18 insecticidas, dos herbicidas entre otros.

La problemática a resolver es la disminución gradual del uso y abuso excesivo de agroquímicos en la producción agropecuario, mediante la aplicación de un enfoque sistémico agroecológico que permita gradualmente la recuperación de los suelos, así como la descontaminación del agua superficial y subterránea en la Región Trifinio El Salvador.

El desarrollo del proyecto resultará de mucho beneficio para los productores y sus familias promoviendo la preservación del medio ambiente, acceso a productos orgánicos de excelente calidad, mejoramiento de la productividad y rentabilidad en los cultivos y generación de oportunidades de empleo de calidad, tal como lo ha definido el gobierno de El Salvador en el Plan 10.

Con la ejecución de este proyecto se estará aportando cualitativamente al desarrollo del sector agropecuario de la Región Trifinio El Salvador. Al mismo tiempo, sobre la base del enfoque sistémico agroecológico, toma totalmente en cuenta, respeta y fortalece los usos y costumbres de las comunidades relacionadas al cuidado y preservación de la madre tierra y a la búsqueda de la equidad social.

La Dirección Ejecutiva Nacional del Plan Trifinio El Salvador, ha iniciado esfuerzos para mitigar esta problemática a través de la implementación de dos emprendedurismo con jóvenes pertenecientes a organizaciones productivas, uno en el Departamento de Chalatenango y otro en Santa Ana. Esta iniciativa consiste en la implementación de una planta para la producción, distribución y comercialización de fertilizantes orgánicos, equipada con un molino de martillo con capacidad instalada de 480 qq/ día, una mezcladora con capacidad instalada para producir 960 qq/día y una cosedora manual de sacos, así como también, una galera y bodega para la producción y almacenaje del producto terminado. Incluye

además, utilizando el enfoque sistémico agroecológico, la compra y distribución de insumos no químicos de última generación, así como la utilización de la tecnología.

Este sistema agroecológico tiene como metas, la producción eficaz y eficiente de alimentos sin químicos, la recuperación de los suelos, la producción, conservación y buen manejo del agua, la recuperación de los diferentes ecosistemas, la sostenibilidad de la cuenca alta del río Lempa y como aporte al entorno, la contribución a generar, en cantidad y calidad, alimentos sanos que mejoren la calidad de vida del ser humano.

La fabricación de del fertilizante orgánico es a base de compost de cerdo, sales minerales y elementos nutricionales NPK, obteniendo al final del proceso un fertilizante orgánico enriquecido. Además, se ha puesto a disposición de los jóvenes emprendedores la infraestructura de un plantinero con capacidad de producir 75,000 plantas de hortalizas y un invernadero (Casa maya) con una producción estimada de 2500 plantas de chile y tomate. La inversión realizada en estas iniciativas alcanza un total aproximado de US\$100,000 dólares.

#### **4. Justificación**

La ejecución del **Proyecto “Fomento de sistema tecnológico de insumos agroecológicos en cultivos de café, aguacate, repollo, papa, lechuga, maíz y frijol en la Región Trifinio El Salvador”**, surge como una necesidad de vital importancia que tienen los agricultores de la región trifinio en El Salvador, dado que por muchas décadas han adoptado el uso de fertilizantes, herbicidas y plaguicidas de origen químico, esta práctica ha significado un acelerado deterioro al medio ambiente, su producción y por consecuencia a la calidad de vida; además de crear dependencia al no poder reducir el uso de estos.

Los productores han experimentado el deterioro del suelo y los bajos rendimientos en sus cosechas. Con la aplicación de un sistema tecnológico agroecológico, se estimulara la recuperación de las prácticas tradicionales, la implementación de tecnologías agroecológicas, el uso de fertilizantes orgánicos, se convierten en la mejor acción para la recuperación natural del suelo, con la finalidad de aumentar su fertilidad y a su vez disminuir los costos de producción.

Una reconversión productiva agroecológica en la Región Trifinio El Salvador encaminada a lograr un manejo sustentable de su medio ambiente que garantice asegurar una alimentación saludable, niveles de ingresos dignos y por ende el nivel de vida de sus pobladores. Sin embargo, para que ésta reconversión sea efectiva es necesario iniciar un proceso participativo con todos los actores involucrados desde los gobiernos municipales, el gobierno central, ONG, empresa privada y las organizaciones de productores, este proceso deberá ser de concientización sobre las causas del deterioro ambiental, revalorando los conocimientos tradicionales y los aportes agroecológicos como alternativas para tener un modo de vida sustentable.

## 5. Beneficiarios

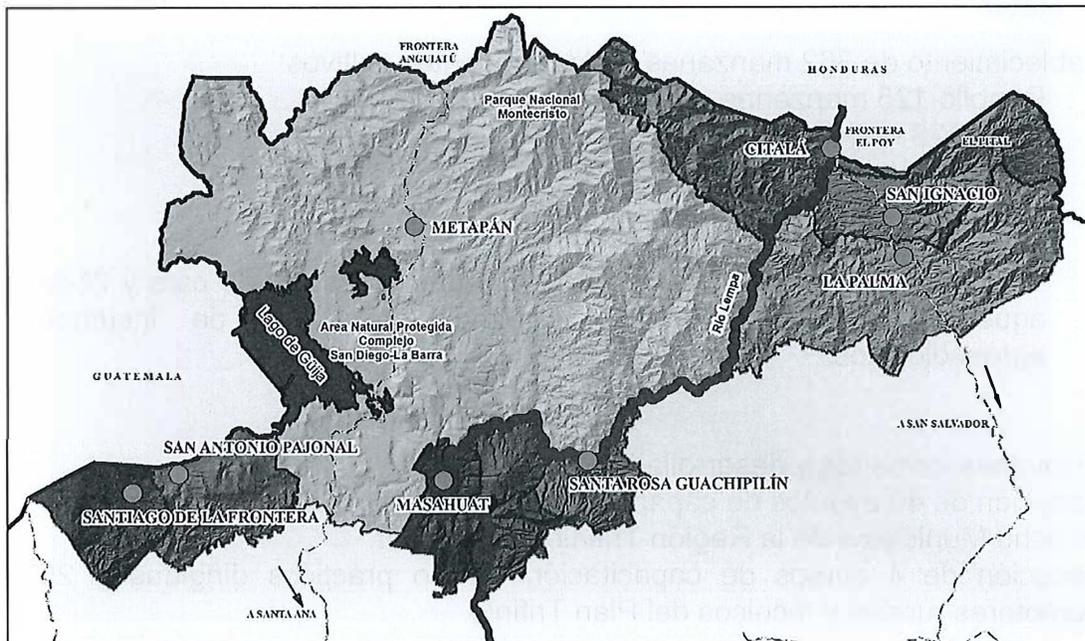
El proyecto beneficiará directamente a 1,000 productores de la región Trifinio El Salvador, de los cuales 700 son hombres y 300 son mujeres; así mismo, un grupo de 20 jóvenes emprendedores de los cuales 12 son hombres y 8 son mujeres

### 5.1. Ubicación Geográfica

El proyecto se ejecutara, en 8 municipios fronterizos que integran de la Región Trifinio El Salvador, en los departamentos de Santa Ana y Chalatenango.

Departamento	Municipio	Beneficiarios
Chalatenango	San Ignacio	200
	La Palma	200
	Citalá	100
Santa Ana	Metapan	150
	Santa Rosa Guachipilín	100
	Masahuat	75
	San Antonio Pajonal	100
	Santiago de la Frontera.	75

Figura N° 1. Ubicación de proyecto. Región Trifinio El Salvador



## 6. Objetivos

### Objetivo General

Mejorar la productividad de los cultivos de café, aguacate, repollo, papa, lechuga, maíz y frijol a través de la implementación de un sistema tecnológico de insumos agroecológico sostenibles en la Región Trifinio El Salvador.

## Objetivos Específicos

- a) Promover la producción de café, aguacate, repollo, papa, lechuga, maíz y frijol aplicando Fertilizante Orgánico, Nanotecnología, Microorganismos, Trichofoles y Compost, como un sistema tecnológico de insumos agroecológico sostenible.
- b) Estimular la generación de empleo de jóvenes que trabajen en toda la cadena de producción de fertilizante mineralizado y garantice la promoción permanente de este sistema tecnológico de insumos agroecológicos en la región Trifinio El Salvador.
- c) Desarrollar y fortalecer las capacidades de los productores, para la implementación un sistema tecnológico de insumos agroecológico sostenible que contribuya a la producción de café, aguacate, repollo, papa, lechuga, maíz y frijol.
- d) Desarrollar y fortalecer las capacidades de técnicos y promotores agropecuarios rurales, en la aplicación de un sistema tecnológico de insumos agroecológico sostenible.

## 7. Metas

- a) Establecimiento de 362 manzanas de los siguientes cultivos:
  - Repollo 125 manzanas.
  - Papa 128 manzanas.
  - Lechuga 10 manzanas.
  - Maíz 50 manzanas.
  - Frijol 49 manzanas.Y la intervención de 75 manzanas ya establecidas, 50 de café y 25de aguacate implementando un sistema tecnológico de insumos agroecológicos.
- b) 20 jóvenes formados y desarrollados,
- c) Ejecución de 40 eventos de capacitación, dirigidas a 1000 productores/as de los ocho Municipios de la Región Trifinio El Salvador.
- d) Ejecución de 4 cursos de capacitación teórico prácticos dirigidas a 25 promotores rurales y técnicos del Plan Trifinio.

### 7.1 Resultados y actividades

Resultados	Actividades
	A1.1 Intervención de 50 manzanas de café (Coffea) aplicando un sistema tecnológico de insumos agroecológico sostenible.

Resultados	Actividades
<b>R1. Promover la producción de café, aguacate, repollo, papa, lechuga, maíz y frijol.</b>	A1.2 Intervención de 25 manzanas de aguacate ( <i>Persea americana</i> ) aplicando un sistema tecnológico de insumos agroecológico sostenible
	A1.3 Establecimiento de 128 manzanas de papa ( <i>Solanum tuberosum</i> ) aplicando un sistema tecnológico de insumos agroecológico sostenible
	A1.4 Establecimiento de 125 manzanas de repollo ( <i>Brassica oleracea</i> ) aplicando un sistema tecnológico de insumos agroecológico sostenible
	A1.5 Establecimiento de 10 manzanas de lechuga ( <i>Lactuca sativa</i> ) aplicando un sistema tecnológico de insumos agroecológico sostenible
	A1.6 Establecimiento de 50 manzanas de maíz ( <i>Zea mays</i> ) aplicando un sistema tecnológico de insumos agroecológico sostenible
	A1.7 Establecimiento de 49 manzanas de frijol ( <i>Phaseolus vulgaris</i> ) aplicando un sistema tecnológico de insumos agroecológico sostenible
	<b>R2.2 Estimular la generación de empleo joven de calidad que trabaje en toda la cadena de producción de fertilizante mineralizado y garantice la promoción permanente de este sistema tecnológico de insumos agroecológicos en la región Trifinio El Salvador.</b>
A2.2 Construcción de etapas finales de instalaciones para el procesamiento de fertilizantes orgánicos.	
<b>R3.1 c) Desarrollar y fortalecer las capacidades de los productores, para la implementación un sistema tecnológico de insumos agroecológico sostenible que contribuya a la producción de café, aguacate, repollo, papa, lechuga, maíz y frijol.</b>	A3.1 Implementación de 40 eventos de capacitación, con grupos estimados de 25 agricultores/as
<b>R4.3 Desarrollar y fortalecer las capacidades de técnicos y promotores agropecuarios rurales, en la aplicación de un sistema tecnológico de insumos agroecológico sostenible.</b>	A4.1 Implementación de 4 cursos teóricos y prácticos con duración de dos días

## 8. Políticas del Proyecto

El Proyecto: “Fomento de sistema tecnológico de insumos agroecológicos en cultivos de café, aguacate, repollo, papa, lechuga, maíz y frijol en la Región Trifinio El Salvador”, será ejecutado por el Ministerio de Agricultura y Ganadería, a través de la Dirección General de Ordenamiento forestal Cuencas y

Riego, bajo la normativa y políticas, que fomenten el manejo sostenible de los recursos naturales, contribuyendo a la adaptación y mitigación del cambio climático.

## 9. Estrategias para la ejecución del proyecto

La estrategia, organización y coordinación para la ejecución física del proyecto estará bajo la responsabilidad del Ministerio de Agricultura y Ganadería, a través de la Dirección General de Ordenamiento forestal Cuencas y Riego, en coordinación con la Dirección Ejecutiva Nacional del Plan Trifinio El Salvador, quien por medio de sus oficinas territoriales ubicadas en los Municipios de San Ignacio y Metapan, pondrá a disposición del proyecto el equipo técnico necesario para la ejecución de las actividades, así como coordinara la participación de los promotores agropecuarios rurales quienes con el equipo técnico del trifinio serán los responsables de la promoción y ejecución de las actividades en el campo.

El MAG a través de la DGFCR, será responsable de administrar los fondos y adquirir los bienes y servicios a través de la Unidad de Adquisiciones y Contrataciones Institucionales (UACI). La DGFCR, será la responsable de la coordinación del proyecto y se contratara un técnico de campo quien estará bajo la responsabilidad de dicha Dirección, quien supervisara y apoyara en toda la ejecución del proyecto. Este técnico estará en estrecha coordinación con la Oficina Territorial del Plan Trifinio El Salvador, para la ejecución del proyecto,

El técnico presentara informes mensuales y trimestrales al coordinador del proyecto, donde se informe sobre el avance físico y financiero, y será este último quien informe a la Dirección General de Ordenamiento Forestal Cuencas y Riego del MAG para la revisión final y trámites correspondientes.

### 9.1 Personal Técnico de la DGFCR asignado al proyecto

Nombre	Cargo institucional	Cargo en el proyecto
Ing. Luis Napoleón Torres Berrios	Director General	Responsable del proyecto

### 9.2 Personal de apoyo de la Oficina Territorial del Plan Trifinio El Salvador para la ejecución del proyecto

Nombre	Cargo institucional	Cargo en el proyecto
Ing. Omar Alas	Coordinador Territorial	Responsable del equipo técnico de apoyo al proyecto
Lic. Edgar Lucero	Asistente Administrativo	Apoyo administrativo
Ing. Pablo Posada	Técnico cadena café	Apoyo técnico
Ing. Mauro Abarca	Técnico cadena horta/frutas	Apoyo técnico
Ing. Ignacio Rivera	Técnico cadena papa y repollo	Apoyo técnico

Ing. Fabio López	Técnico cadena ganadería/gb.	Apoyo técnico
Agr. Oscar Peraza	Técnico de campo.	Apoyo técnico
Maestra Dilsia Avelar	Técnico en fortalecimiento organizacional productivo	Apoyo técnico

## 10. Descripción de la intervención

El proyecto apoyara a 1000 productores/as de la Región Trifinio, implementando un sistema tecnológico de insumos agroecológicos en 437 manzanas de cultivos de café, aguacate, papa, repollo, lechuga, maíz y frijol, fortalecerá las capacidades técnicas de los productores/as, por medio de capacitaciones en campo, así también fortalecerá las capacidades técnicas de 25 promotores rurales y técnicos, a través de cursos de capacitación en técnicas agroecológicas que permitan la implementación y su sostenibilidad de un sistema tecnológico de insumos agroecológicos sostenible en la región. Para ello desarrollara los siguientes componentes.

**Componente 1:** Promover la producción de café, aguacate, repollo, papa, lechuga, maíz y frijol.

### 10.1.1 Objetivo del componente

Establecer 362 manzanas de repollo, papa, lechuga, maíz, frijol y la intervención de 75 manzanas de café y aguacate ya establecidas, aplicando un sistema tecnológico de insumos agroecológicos sostenible de acuerdo a los requerimientos nutricionales de las plantas y las capacidades nutricionales del suelo que nos permitan un incremento en la producción de los cultivos y la reducción paulatina del uso de agroquímicos.

### 10.1.2 Descripción de la actividad

Se identificará a los productores/as que implementaran un sistema tecnológico de insumos agroecológicos en 437 manzanas de café, aguacate, repollo, papa, lechuga, maíz y frijol, a través de visitas de campo y reuniones comunales realizadas por los promotores rurales y técnicos del Plan Trifinio El Salvador. Esta se realizará en el primer trimestre de intervención del proyecto. Se levantara un plan de finca por productor donde quedaran plasmados las actividades que se ejecutaran de acuerdo al sistema tecnológico de insumos agroecológicos aplicado para cada cultivo.

Se establecerán 362 manzanas de los siguientes cultivos: Repollo 125 manzanas, papa 128 manzanas, lechuga 10 manzanas, maíz 50 manzanas, frijol 49 manzanas y 75 manzanas de cultivos ya establecidos, café 50 manzanas y aguacate 25 manzanas.

La implementación del sistema de insumos agroecológicos iniciara en el primer trimestre, para lo cual será necesario la adquisición de fertilizante orgánico eco abono Premium, Nano Gro, Microorganismos y trichofol. Estos insumos serán entregados a los productores/as sin costo alguno para el tratamiento

agroecológico de sus cultivos, pero tendrán el compromiso de implementar prácticas y obras de conservación de suelos como manejo de rastrojos, no quemas, siembras en curvas a nivel, barreras vivas, barreras de piedra, acequias de ladera, según el tipo y las características del suelo, estas tecnologías de conservación de suelo permitirá aumentar la sostenibilidad del sistema agroecológico implementado.

A continuación se describen los insumos a utilizar:

- a) **Fertilizante orgánico:** Este está compuesto de material orgánico animal sometido a un proceso biológico aeróbico, enriquecido con minerales naturales y elementos nutricionales naturales (NPK), las dosis recomendadas por manzana será 30 qq. para los cultivos de aguacate, café, papa, repollo y lechuga.
- b) **Nano Gro:** Es un estimulante 100% orgánico que regula el crecimiento de las plantas y potencia su inmunidad contra enfermedades y plagas, también las protege contra condiciones ambientales adversas, la dosis que se aplicara será de 8 capsulas por manzana en aplicaciones foliares utilizando 2 capsulas por bomba de 17 litros.
- c) **Microorganismos:** Como un mejorador biológico de suelos formulado a partir de consorcios de microorganismos solubilizadores de fósforo de potasio, fijadoras de nitrógeno y micorrizas; indicados para la regeneración microbiana de suelos, optimizan la nutrición vegetal, descomponen nutrientes, incorporan materia orgánica y favorecen los procesos de estimulación vegetal, los productos biológicos formulados a base de esporas y metabolitos secundarios de los hongos entomopatógenos, *Metarhizium anisopliae* y *Beauveria bassiana*, está indicado para complementar programas de manejo integrado de diversas plagas del suelo y foliares mejorando de manera gradual las condiciones de salud de los suelos agrícolas. La dosis que se aplicara será de 1 kg por manzano diluido en 200 litros de agua en aplicación foliar.
- d) **Trichofol:** Fertilizante foliar NPK son productos diseñados especialmente para uso foliar cuyo empleo es recomendado en época de crecimiento, engrose y maduración de los frutos.
- e) **Compost:** Se obtiene de un proceso biológico aeróbico, mediante el cual los microorganismos actúan sobre la materia rápidamente biodegradable, restos de cosecha, excrementos de animales y residuos urbanos, permitiendo obtener compost, abono excelente para las plantas.

### 10.1.3 Cuadro descriptivo de los diferentes cultivos y sus aplicaciones de insumos

Cultivo	Área/Mz	Insumo	Dosis/Mz	Dosis/Planta	Frecuencia
Café	50	Fertilizante orgánico	30 qq	1 Lb	Antes de la floración
		Nano Gro	8 Capsulas	Aspersión	Antes de la floración
		Microorganismos	1 Kg.	Aspersión	2 aplicaciones 20 días antes y después de floración
		Trichofoles	2 Kg.	Aspersión	2 aplicaciones 20 días antes y después de floración
Aguacate	25	Fertilizante orgánico	30 qq	20 onzas	Antes de la floración
		Nano Gro	8 Capsulas	Aspersión	Antes de la floración
		Microorganismos	1 Kg.	Aspersión	2 aplicaciones 20 días antes y después de floración
		Trichofoles	2 Kg.	Aspersión	2 aplicaciones 20 días antes y después de floración
Papa	28	Fertilizante orgánico	30 qq	2 onzas	A la siembra
		Nano Gro	8 Capsulas	Aspersión	2 Aplicaciones a la semilla y a la floración
		Microorganismos	1 Kg.	Aspersión	2 aplicaciones 10 días antes y después de floración
		Trichofoles	2 Kg.	Aspersión	2 aplicaciones 10 días antes y después de floración
Papa	100	Nano Gro	16 Capsulas	Aspersión	3 Aplicaciones una a la semilla, otra a después de germinación y otra la floración
		Compost	50 qq	4 onzas	2 aplicaciones a la siembra y al aporque.
Repollo	125	Fertilizante orgánico	30 qq	2 onzas	10 días después de siembra
		Nano Gro	8 Capsulas	Aspersión	2 Aplicaciones 10 día después siembra y a la

Cultivo	Área/Mz	Insumo	Dosis/Mz	Dosis/Planta	Frecuencia
					formación de cabeza
		Microorganismos	1 Kg.	Aspersión	2 Aplicaciones 10 día después siembra y a la formación de cabeza
		Trichofoles	2 Kg.	Aspersión	2 aplicaciones 10 días antes y después de floración
Repollo	100	Nano Gro	16 Capsulas	Aspersión	3 Aplicaciones una a la plántula, otra 25 días después de siembra y otra a la formación de cabeza
		Compost	50 qq.	4 onzas	2 aplicaciones a la siembra y al aporque.
Lechuga	10	Fertilizante orgánico	30 qq.	2 onzas	A la siembra
		Nano Gro	8 Capsulas	Aspersión	2 Aplicaciones a la plántula y a la formación de cabeza
		Microorganismos	1 Kg.	Aspersión	2 Aplicaciones 10 día después siembra y a la formación de cabeza
		Trichofoles	2 Kg.	Aspersión	2 aplicaciones 10 días antes y después de floración
Maíz	50	Fertilizante orgánico	15	1 onza	1 aplicación 8 días después de siembra
		Nano Gro	8 Capsulas	Aspersión	2 Aplicaciones a la semilla y antes de la floración
		Microorganismos	1 Kg.	Aspersión	2 Aplicaciones 20 días después de siembra antes de la floración
		Trichofoles	2 Kg.	Aspersión	2 Aplicaciones 20 días después de siembra antes de la floración

Cultivo	Área/Mz	Insumo	Dosis/Mz	Dosis/Planta	Frecuencia
Frijol	49	Fertilizante orgánico	10	1 onza	1 aplicación 8 días después de siembra
		Nano Gro	8 Capsulas	Aspersión	2 Aplicaciones a la semilla y antes de la floración
		Microorganismos	1 Kg.	Aspersión	2 Aplicaciones 20 días después de siembra antes de la floración
		Trichofoles	2 Kg.	Aspersión	2 Aplicaciones 20 días después de siembra antes de la floración

Al inicio y al final del proyecto se harán análisis de suelo en los cultivos de café, aguacate, repollo, papa, lechuga, maíz y frijol, se tomaran 87 muestras equivalentes al 20% del área total a atender con el proyecto distribuidas así: 10 muestras en Café, 5 muestras en aguacate, 25 muestras en repollo, 25 muestras en papa, 2 muestras en lechuga, 50 muestras en maíz y 50 muestras en frijol. Los resultados obtenidos al inicio servirán para establecer la situación actual de la fertilidad de los suelos; al final del proyecto se repetirán los muestreos para comparar y conocer la fertilidad alcanzada. Los análisis a realizar permitirán medir: N, P, K, Ca, Mg, S, Fe, Cu, Mn, Zn, materia orgánica y pH del suelo.

**Componente 2:** Estimular la generación de empleo de jóvenes que trabajen en toda la cadena de producción de fertilizante mineralizado y garantice la promoción permanente de este sistema tecnológico de insumos agroecológicos en la región Trifinio El Salvador

### 10.2.1 Objeto del componente

Contribuir a la generación de empleo permanente para 20 jóvenes emprendedores que trabajan en la cadena de producción de fertilizante mineralizado y garantice la promoción permanente de este sistema tecnológico de insumos agroecológicos en la región Trifinio El Salvador.

### 10.2.2 Descripción de la actividad

Se impartirá asistencia técnica especializada para la elaboración del diseño de la marca y la asesoría para que los emprendimientos de jóvenes tramiten su patente de marca en la instancia correspondiente, así también se apoyara en la construcción de la etapa final de la instalación para el procesamiento de fertilizante orgánico mineralizado garantizando con estas acciones la promoción permanente del sistema tecnológico de insumos agroecológicos.

**Componente 3:** Desarrollar y fortalecer las capacidades de los productores, para la implementación un sistema tecnológico de insumos agroecológico sostenible que contribuya a la producción de café, aguacate, repollo, papa, lechuga, maíz y frijol.

### 10.3.1 Objeto del componente

Capacitar a 1000 productores/as través de la implementación de 40 eventos de capacitación, con grupos estimados de 25 agricultores/as.

### 10.3.2 Descripción de la actividad

Se capacitación a 1000 productores/as a través de la implementación de 40 eventos de capacitación, con grupos estimados de 25 agricultores/as, que versarán sobre temas de agricultura sustentable, y enfoque sistémico agroecológico. Estos eventos se ejecutarán mediante 10 eventos por trimestre durante la ejecución del proyecto.

### 10.3.3 Cuadro descriptivo de las temáticas de capacitación

Tema	Conferencias	Tiempo/h
Introducción a la agroecología. tecnologías agroecológicas a implementar	<ul style="list-style-type: none"> <li>Necesidad del cambio de concepto en la agricultura.</li> <li>Actual paradigma de la agricultura: Agricultura sustentable y sostenible.</li> <li>Conceptos e importancia del sistema de insumos agroecológicos.</li> </ul>	4
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nuevas tecnologías agroecológicas. Qué es el Nanogro.</li> <li>Nutrición a base de eco abono Premium.</li> <li>Los minerales al suelo y su importancia.</li> <li>Organismos benéficos para nutrición y protección.</li> <li>Otras tecnologías de nutrición y protección.</li> </ul>	
Fertilidad y manejo del suelo: bases para la agricultura agroecológica.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Presentación del video: "un nuevo paradigma: el suelo como organismo vivo".</li> <li>Microorganismos benéficos al suelo para protección de plagas y enfermedades y nutrición.</li> <li>Presentación de productos liofilizados para la agricultura agroecológica.</li> <li>Obras y prácticas de conservación de suelos</li> </ul>	4
Nutrición orgánica.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tecnologías ecológicas en la mineralización.</li> <li>Composición y efectos en el suelo y las plantas.</li> <li>Diferentes tipos de compostaje. Importancia y limitaciones.</li> <li>Enmiendas orgánicas y su efecto en el suelo.</li> </ul>	4