

**ANEXO VI  
INFORME DESCRIPTIVO FINAL**

Tabla de contenido

<b>1. Descripción.....</b>	<b>1</b>
<b>2. Evaluación de la ejecución de las actividades de la acción y de los correspondientes resultados.....</b>	<b>1</b>
<b>3. Resultados y actividades.....</b>	<b>2</b>
<b>4. Repercusiones .....</b>	<b>8</b>
<b>5. Limitaciones .....</b>	<b>9</b>
<b>6. Beneficiarios/entidades afiliadas, becarios y otros tipos de cooperación .....</b>	<b>10</b>
<b>7. Visibilidad .....</b>	<b>10</b>
<b>8. Solicitud de continuidad con un nuevo proyecto.....</b>	<b>10</b>

**1. Descripción**

- 1.1. Nombre del coordinador del contrato de subvención: Fundación de la Universidad de Costa Rica para la Investigación
- 1.2. Nombre y cargo de la persona de contacto: Ricardo Salazar Díaz, Investigador-Coordenador Proyecto OSAGRO, Escuela de Agronegocios, Instituto Tecnológico de Costa Rica.
- 1.3. Fecha de inicio y fecha final del periodo de referencia: 1° de enero del 2022 al 30 de junio del 2023.
- 1.4. País(es) o región(es) destinatario(s): Puerto Jiménez, Puntarenas, Costa Rica.
- 1.5. Beneficiarios finales y/o grupos destinatarios<sup>1</sup>): Cooperativa de Comercialización y Servicios Múltiples de los Productores Agrícolas de la Península de Osa (OSACOOOP), 79 hombres y 29 mujeres asociados.

**2. Evaluación de la ejecución de las actividades de la acción y de los correspondientes resultados**

---

## 2.1. Resumen de la acción

El presente proyecto denominado OSAGRO es desarrollado por Profesores-Investigadores-Extensionistas de las Escuelas de Agronegocios, Agronomía y Electrónica del Instituto Tecnológico de Costa Rica (TEC) en conjunto con la Cooperativa de Comercialización y Servicios Múltiples de los Productores Agrícolas de la Península de Osa (OSACOO) y con la asesoría del Centro de Investigación y Desarrollo en Agricultura de Francia (CIRAD).

Dentro de los productos obtenidos del proyecto están i) establecimiento de 16 parcelas diversificadas con vainilla, cacao, frutales, maderables, de servicio, en las fincas de los socios productores beneficiarios del proyecto, ii) la instalación de un sistema térmico solar híbrido para hacer más eficiente el secado del cacao, iii) la construcción y equipamiento de una planta agroindustrial para el desarrollo de productos, iv) la creación de una estrategia comercial para productos agro-industrializados.

El enfoque de procesos participativo ha reflejado el sentido de pertenencia de las personas en su mayoría mujeres con el cooperativismo, comunicación asertiva para la resolución de problemas y la integración de nuevos conocimientos. El compromiso adquiridos por parte de los socios beneficiarios fue parte clave del éxito de los resultados del proyecto. Se identifican nuevas oportunidades de desarrollo local a partir de la capacidad instalada de la Cooperativa.

Se obtuvieron algunos productos adicionales de índole académico al proyecto; como lo fueron i) la participación de dos estudiantes de Alemania en una pasantía de tres meses desarrollada en la Cooperativa y con los productores beneficiarios del proyecto, ii) Participación de una estudiante del TEC en una pasantía de tres meses en el CIRAD Francia, iii) Participación en cinco congresos internacionales presentando y divulgando los resultados del proyecto, iv) la publicación de dos manuales para productores sobre el manejo del cultivo de vainilla, v) análisis de ADN del material genético de vainilla propagado, vi) análisis de suelo y foliar de algunas de las parcelas de las personas beneficiarias.

## 3. Resultados y actividades

### 3.1 Resultados

RESULTADOS DE DESARROLLO DEL PROYECTO:	PRODUCTOS (Bienes y servicios)	ACTIVIDADES	Evaluación de resultados
<b>Resultado 1:</b> Establecimiento de al menos 16	16 fincas diversificadas con al menos 4 especies de valor comercial	<ol style="list-style-type: none"> <li>Diseñar e implementar los sistemas productivos diversificados de las 16 fincas seleccionadas</li> <li>Capacitar a los beneficiarios en buenas prácticas agrícolas (elaboración de bioinsumos, reproducción de microorganismos eficientes, podas de formación,</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Los 16 sistemas productivos se clasificaron en tres tipos según las condiciones en el campo (Base cero, Adaptación y Diversificado). Se hizo el diseño del 100% de las parcelas. En cuanto al establecimiento de las parcelas se implementaron el 100%. El 70% de las parcelas el primer año (2022) (informe #2, #4 y #8) y el otro 30% el siguiente año (2023) (informe #27 y #28).</li> <li>Se ha realizado el 100% de los talleres de capacitación: Taller de Manejo de Vainilla en</li> </ol>

<p>sistemas productivos diversificados que fomenten la agricultura regenerativa.</p>		<p>mantenimiento y sanitarias, entre otros).</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>3. Establecer un plan de manejo agroecológico para las fincas seleccionadas.</li> <li>4. Toma de datos de producción de los cultivos.</li> <li>5. Medir el rendimiento económico de la producción</li> <li>6. Hacer informes parciales.</li> </ol>	<p>Agroecosistemas (Informe # 5), Elaboración de Abonos Orgánicos, Agroecología y Género (Informe # 23), taller de Buenas Prácticas de Manufactura (Informe #35), taller de manejo y reproducción de vainilla (informe #30).</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>3. Se ejecutó el 100% el desarrollo el plan de manejo agroecológico para las fincas (Oficio AN-318-2022). Desarrollo y publicación de dos manuales para los productores.</li> <li>4. Se cuenta con el total de datos de producción de cacao en baba y seco (registros de OSACOO).</li> <li>5. Ejecutado 100 %, se realizó la evaluación económica del establecimiento de las parcelas diversificados # 35.</li> <li>6. Se realizaron 35 informes de actividades parciales, dos informes de avance y el presente informe final.</li> </ol>
<p><b>Resultado 2:</b> Diseño e instalación de un sistema térmico solar híbrido forzado para la fermentación y secado de cacao y vainilla que permita estandarizar las condiciones de proceso para ambos productos sin afectar su calidad química y sensorial.</p>	<p>1 centro de manejo postcosecha con el uso de energías limpias para el fermentado, secado y almacenamiento de cacao y vainilla</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Diseño de un sistema térmico solar para el secado de vainilla y cacao.</li> <li>2. Instalación y evaluación de los sistemas térmico-solares para la fermentación y secado de semillas de cacao y vainilla.</li> <li>3. Estandarización del proceso de fermentación de las semillas de cacao.</li> <li>4. Estandarización del proceso de deshidratación de la vainilla.</li> <li>5. Estandarización del proceso de secado de las semillas de cacao y vainilla.</li> <li>6. Análisis de la calidad fisicoquímica y sensorial de las semillas de cacao y vainilla procesadas el sistema térmico solar.</li> <li>7. Capacitación a los beneficiarios para el correcto uso de los</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ejecutado al 100% se cuenta con el diseño del sistema térmico solar instalado en uso.</li> <li>2. 100% de ejecución con trámites aprobados, pagos realizados, adaptación de la infraestructura construida, (Oficio AN-303-2022, Oficio FundaciónUCR 2022-745 e informe de labor 26).</li> <li>3. Avance 100% de ejecución diseño y adquisición de materiales para los fermentadores (Oficio AN-426-2022 e informe de labor 26 e informe pruebas secador).</li> <li>4. Avance 100% con el manual de proceso de beneficiado de vainilla (Oficio AN-318-2022).</li> <li>5. Avance 100% de ejecución (informe # 26 e informe pruebas de secador).</li> <li>6. Avance 100% de ejecución (informe #32).</li> <li>7. Avance 100% de ejecución (informe # 26).</li> </ol>

		sistemas térmicos solares para la fermentación de cacao y secado de cacao y vainilla. 8. Análisis del rendimiento del sistema térmico solar instalado.	8. Avance 100% de ejecución (informe # 36).
<b>Resultado 3:</b> Estrategia comercial desarrollada para los productos agro-industrializados donde se identifiquen mercados internacionales favorables	1 estrategia comercial desarrollada para los productos agro-industrializados donde se identifiquen mercados internacionales favorables	1. Identificación de productos con valor agregado. 2. Establecimiento de costos de producción de los productos desarrollados. 3. Investigación de mercado locales e internacionales. 4. Establecimiento de las estrategias de comercialización de productos agroindustriales en mercados locales e internacionales.	1. Avance 100% de ejecución (informe # 33). 2. Avance 100% de ejecución (informe # 33). 3. Avance 100% de ejecución (informe # 33). 4. Avance 100% de ejecución (informe # 33).
<b>Resultado 4:</b> Establecimiento de una planta agroindustrial para el desarrollo de productos con valor agregado	1 planta de procesamiento equipada para el desarrollo de productos agroindustriales	1. Diseño, construcción de la planta agroindustrial. 2. Compra e instalación del equipamiento para el procesamiento y desarrollo de productos agroindustriales.	1. 100% de ejecución con trámites aprobados, pagos realizados, compra de los equipos agroindustriales, (Oficio AN-335-2023). 2. 100% de ejecución con trámites aprobados, pagos realizados, compra de los equipos agroindustriales, (Oficio AN-357-2023).

***Observaciones del resultado 1: Establecimiento de al menos 16 sistemas productivos diversificados que fomenten la agricultura regenerativa.***

Como fase inicial del establecimiento de sistemas productivos diversificados, se realizó el diagnóstico de fincas mediante la entrevista a productores e inspección de los terrenos disponibles para el proceso de selección entre los asociados de OSACOOOP interesados a participar en el proyecto, con el fin de elegir a los 16 beneficiarios además de la Cooperativa. Con la intención de incentivar la participación femenina en la agricultura mediante el empoderamiento femenino del total de personas seleccionadas 13 corresponden a mujeres.

El diseño diversificado de las parcelas establecido se basó en la información recopilada durante el diagnóstico de fincas y contiene la siguiente estructura:

- Tutores de poró con vainilla: 2 m entre plantas y 5 m entre hileras.
- Musáceas (plátano, cuadro, banano): 2 m entre plantas y 5 m entre hileras.
- Rambután: 8 m entre plantas y 10 m entre hileras.
- Forestal (Cristóbal, Laurel y Corteza Amarillo): mínimo a 2 m, máximo 5 m de la ronda de la parcela, entre 15 a 20 m de distancia entre cada árbol.

Durante la convocatoria oficial con los productores seleccionados para explicar sobre el desarrollo del proyecto, se les aclaró a los productores la logística y la clasificación de cada finca, según la tipología identificada durante el diagnóstico. Además de cómo se iba a elaborar el proyecto en las parcelas y la importancia que tendrían las parcelas que cuentan con clasificación “Base Cero”, ya que, no poseían el material vegetal diversificado como tal. Después de la atención a estas parcelas, se trabajó con las correspondientes a los grupos “Adaptación de Cultivos” y “Diversificado establecido”.

Previo a las giras de establecimiento se entregó los esquejes correspondientes a los tutores de poró a cada una de las personas beneficiarias pertenecientes al grupo “Base Cero”, categoría definida como: parcela que posee el suelo desocupado, sea como tacotal, terreno labrado o bien suelos que anteriormente se utilizaban para pastoreo. Se describió y explicó a cada persona participante el diseño del sistema productivo diversificado, se hizo entrega del dibujo (croquis) mismo en el que se especificó los términos de siembra, se estaquilló la parcela y explicó la forma de siembra.

Para el caso de los grupos “Adaptación de Cultivo” y “Diversificado Establecido”, durante las visitas se les brindaron recomendaciones para la adecuación del espacio según las particularidades que cada parcela presentaba, con el fin de preparar las condiciones para la futura inserción de la vainilla. Algunas de estas fueron: uso de sustratos, podas de adaptación y sanitarias, uso de terrazados en hileras contra pendiente, deshierbe, marcado de posición de siembra en los tutores, entre otras.

Como parte de las actividades de capacitación en mayo en mayo 2022, se invitó a T.A. Ana Lilia Castellanos Méndez y al M.C. José Padilla Vega de la Universidad Intercultural del Estado de Tabasco, México. Ambos profesionales pertenecientes a la organización Raíces de la Montaña, actual Premio Estatal de Ecología “José Narciso Roviroso” 2022, del Estado de Tabasco, por la conservación y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales (López, 2022).

La capacitación denominada “Manejo de Vainilla en Agroecosistemas”, comprendió un periodo de una semana donde cada día se abarcaron diferentes temas concernientes a: la comprensión de los participantes respecto a las relaciones intra y trans específicas de los agroecosistemas, partiendo del manejo de la vainilla a través de la agroecología, aspectos de manejo fitosanitario de la vainilla, poda, polinización, manejo de tutores sin el uso de pesticidas y herbicidas, entre otros. Cabe mencionar que la forma de trabajo de los expertos fue ad honorem, implementando una metodología mediante el modelo de escuelas de campo, utilizando el diálogo de saberes (retroalimentación) e inclusión participativa.

Por otra parte, respecto a la siembra de vainilla esta se dividió en dos tractos de entrega, el primero la siembra se realizó durante agosto del 2022 y el segundo para abril del 2023, el primero correspondió a las parcelas que ya poseen tutores aptos, sombra temporal y permanente suficiente para la recepción de la vainilla. Mientras que el segundo se programó con la intención de esperar el comienzo de las lluvias, periodo en el cual el poró tendrá 10 meses de edad y en el que se estima que cumpla con el crecimiento foliar y desarrollo aptos para la siembra de la vainilla.

Como parte de los resultados de la capacitación, se evidenció la necesidad por parte del proyecto, de contar con manuales para el manejo agronómico y postcosecha del cultivo de vainilla que se ajusten a las condiciones locales de los productores de la Cooperativa. Es por esta razón que se consideró necesaria la elaboración de dos manuales, uno de manejo agronómico con prácticas agroecológicas y otro de manejo postcosecha del cultivo de vainilla, a la organización Raíces de la Montaña como continuidad de atención profesional creada previamente desde la impartición de la semana de capacitación.

Adicionalmente colegas de Ingeniería en Agronomía durante el 2023 se realizaron dos capacitaciones de seguimiento con los productores beneficiarios, con el fin de tratar temas sobre el manejo de plantaciones de vainilla para el periodo posterior al establecimiento de las parcelas productivas (parcelas entre los primeros 6 meses; y 1 año y 3 meses posterior a su establecimiento). Se trataron temas relacionados al manejo agronómico de las parcelas durante el establecimiento de las parcelas y los

cuidados de las plantas de vainilla durante el desarrollo de los materiales para el periodo de desarrollo de las parcelas establecidas (periodo entre los 2 y los 4 años de crecimiento).

***Observaciones del resultado 2: Diseño e instalación de un sistema térmico solar híbrido forzado para la fermentación y secado de cacao y vainilla que permita estandarizar las condiciones de proceso para ambos productos sin afectar su calidad química y sensorial.***

La creación del diseño es de autoría de colegas del Instituto Tecnológico de Costa Rica sede San Carlos, diseño que contempla un sistema mediante paneles solares que recogen la energía solar se logrando elevar la temperatura de un fluido, en este caso agua y aire, con el fin de que ambos circulen en el interior de la cámara de secado para elevar la temperatura en su interior. En los días de invierno de insuficiente radiación solar el sistema se encuentra asociado con un quemador de gas LP que logra calentar el agua, generando que el secador pueda trabajar de forma óptima inclusive durante dicho periodo.

La creación del secador se encuentra asociado con la contratación de Swissol única organización a nivel nacional que tiene los equipos necesarios para la creación e instalación, que posee la experiencia y conocimiento desde el año 2017 en la elaboración de diseños pilotos y ejecución de modelos del sistema del secador solar térmico híbrido forzado con respaldo de gas LP, en asocio con el Tecnológico de Costa Rica. Swissol ha sido la organización externa que se ha visto interesada en la ejecución y aplicación del mismo a nivel comercial.

Adicional a la instalación del secador termosolar, se construyó un centro de acopio para adecuar la infraestructura del área postcosecha de la Cooperativa. Es así que se tramitaron los permisos para la inscripción al Colegio Federado de Ingenieros y Arquitectos de Costa Rica (CFIA) así como los respectivos Permisos Municipales de Construcción, mismos que fueron avalados por las entidades respectivas.

En los meses de octubre y noviembre del 2023 se realizó una pasantía en Centro de Cooperación Internacional en Investigación Agronómica para el Desarrollo (CIRAD, por sus siglas en francés) ubicado en Montpellier, Francia. Esto con la finalidad de llevar a cabo el Trabajo Final de Graduación de la estudiante Fabiola Jiménez Sánchez; en cual consiste en una “Caracterización fisicoquímica y sensorial del licor de cacao cultivado por los asociados de la cooperativa OSACOOOP R. L”.

Las muestras de cacao se obtuvieron de productores asociados de la Cooperativa OSACOOOP, ubicada en Puerto Jiménez en la Península de Osa, Costa Rica. De esta manera, el proceso de investigación inició con la fermentación del cacao y posteriormente, se aplicaron dos tipos de secado; un secado 100% artificial con una duración de aproximadamente tres días y un secado híbrido, en el cual los granos de cacao iniciaron el proceso de secado en el secador tradicional y finalizaron su proceso en el secador artificial con una duración de seis días.

En los meses de octubre y noviembre del 2023 se realizó una pasantía en Centro de Cooperación Internacional en Investigación Agronómica para el Desarrollo (CIRAD, por sus siglas en francés) ubicado en Montpellier, Francia. Esto con la finalidad de llevar a cabo el Trabajo Final de Graduación de la estudiante Fabiola Jiménez Sánchez; en cual consiste en una “Caracterización fisicoquímica y sensorial del licor de cacao cultivado por los asociados de la cooperativa OSACOOOP R. L”.

Las muestras de cacao se obtuvieron de productores asociados de la Cooperativa OSACOOOP, ubicada en Puerto Jiménez en la Península de Osa, Costa Rica. De esta manera, el proceso de investigación inició con la fermentación del cacao y posteriormente, se aplicaron dos tipos de secado; un secado 100% artificial con una duración de aproximadamente tres días y un secado híbrido, en el cual los granos de cacao iniciaron el proceso de secado en el secador tradicional y finalizaron su proceso en el secador artificial con una duración de seis días.

Los análisis ejecutados tienen como finalidad verificar la calidad del cacao que se está recibiendo en la Cooperativa OSACOOOP R.L y asimismo, poder establecer los procesos de fermentación, secado y transformación para obtener un producto terminado de con altos estándares de calidad.

### ***Observaciones del resultado 3: Estrategia comercial desarrollada para los productos agro-industrializados donde se identifiquen mercados internacionales favorables***

Se discutieron los posibles productos de valor agregado, tomando en consideración los intereses de la Gerencia de OSACOOOP y la opinión de experto de una profesional del Centro Nacional de Ciencia y Tecnología de Alimentos (CITA). Llegando a concluir como posibles productos de importancia para la agro-industrialización la producción de licor de cacao como prioridad y la inserción de barras de chocolate de forma secundaria.

Se desarrolló un estudio de los productos agroindustriales mediante visitas a hoteles, restaurantes y supermercados de la zona de afluencia (Puerto Jiménez, La Palma, Drake,) donde se aplicó un instrumento para determinar la intención de compra de barras de cacao, cacao en polvo y nibs de cacao. Para los estudios se consideraron 50 establecimientos los cuales fueron visitados entre Puerto Jiménez y Bahía Drake.

Adicionalmente se realizó un estudio del comportamiento del mercado internacional de cacao en presentación de productos seco en donde se consideraron datos emanado por Procomer y ICCO.

En conclusión, el plan propuesto para la cooperativa se enfoca en capitalizar las oportunidades identificadas en el mercado del cacao, aprovechando la infraestructura existente, las tendencias de consumo y las capacidades de la planta agroindustrial. Las estrategias abarcan desde el desarrollo de productos diversificados hasta la internacionalización, pasando por la promoción de compras locales y la certificación de prácticas sostenibles.

La implementación exitosa de este plan estratégico dependerá de la ejecución diligente de las acciones propuestas, la adaptación continua a las dinámicas del mercado y la capacidad para mantener altos estándares de calidad y sostenibilidad. El monitoreo constante de indicadores clave y la retroalimentación de los clientes serán esenciales para ajustar y mejorar la estrategia a lo largo del tiempo. En última instancia, este plan tiene como objetivo posicionar a la cooperativa como un actor destacado en la industria del cacao, tanto a nivel local como internacional.

### **Observaciones del resultado 4: Establecimiento de una planta agroindustrial para el desarrollo de productos con valor agregado.**

Durante la ejecución del proyecto se identificó la oportunidad de solicitar una ampliación del proyecto con un presupuesto adicional de \$95.000, para la creación de una planta agroindustrial que aumentará el valor agregado a los productos.

Se adjudicó la tramitología para la instalación de la planta de procesamiento agroindustrial así como el equipamiento para la elaboración de productos con valor agregado hechos de cacao, esto como continuidad al proceso de postcosecha (fermentado y secado) y posterior comercialización de productos terminados.

La implementación de la planta agroindustrial en la cooperativa OSACOOOP tiene como objetivo transformarse en un medio para el desarrollo socioeconómico de las personas de la Península de Osa con la utilización del cacao como uno de sus principales productos. Aunado a lo anterior, se realizaron capacitaciones en Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) como parte de un sistema de calidad que asegure productos inocuos y de calidad mediante controles en cada una de las etapas del proceso, como

lo son la recepción de materia prima, el procesamiento, el almacenamiento de materia prima y productos terminado, así como su debido transporte.

El detalle de la ejecución presupuestaria se debe solicitar a la Fundación de Costa Rica, sin embargo para el cierre del proyecto en diciembre 2023, se ejecutó aproximadamente el 99% del presupuesto asignado.

#### **4. Repercusiones**

- Daños en material vegetativo

Para la primera entrega de esquejes de poró el 74% de los 820 esquejes estaban dañados, enfermos o muertas, no cumpliendo el proveedor con los parámetros solicitados. Se determinó que la afectación se debió a las malas prácticas durante el corte y la selección de los esquejes.

Mientras que, no se descarta la sospecha de que el material vegetal posiblemente provenía contaminado de un agente patógeno, hospedado en las estacas que venían con problemáticas en la corteza (protuberancias, relieves e irregularidades), debido a que la mayoría de estas se encontraron enfermas o muertas, y la cantidad de plantas sobrevivientes con esta característica en la corteza no fue superior.

Lo cual conllevó a readecuación de la estructura de actividades, debido a la aplicación de medidas correctivas para solventar la situación, así como la búsqueda de un nuevo proveedor de esquejes de poró al cuál se inspeccionó las estacas nuevas a solicitar en conjunto con el proveedor, para garantizar los parámetros solicitados en las características físicas y la salud del material vegetal.

- Salida de participantes

Durante el tiempo de ejecución del proyecto se ha tenido la salida de tres personas beneficiarias del proyecto, la primera de estas debido a expulsión ya que, no acataba las recomendaciones impartidas para el establecimiento de la parcela donada con fondos del proyecto, rechazó el material vegetal de poró donado para el uso como futuros tutores en la siembra de vainilla e incumplió la solicitud de devolución de los esquejes de poró rechazados por la productora, con el fin de utilizar el material, para el beneficio de otra persona participante del proyecto y aprovechar el material para el uso previamente establecido.

Referente a las otras dos salidas, fueron por decisión de las mismas productoras ambas por motivos personales, una de ellas por motivos de salud, la enfermedad no le permitía cumplir con las labores del proyecto y la otra persona por problemas de herencia del terreno con la familia, no le garantizaba disponer de la parcela seleccionada. Cabe mencionar que en los tres casos se aplicó el debido proceso tanto para la expulsión, como la aceptación de las cartas de renuncia. Se procedió con la inclusión de tres nuevas productoras asociadas a OSACOOOP y que ocuparían las vacantes. Todo con aprobación y consentimiento tanto del Consejo Administrativo como de la Gerencia de la Cooperativa.

- Atrasos administrativos

Durante la ejecución de proyecto se han tenido inconvenientes respecto al pago de la FundaciónUCR hacia las facturas de proveedores, ya que, se han reportado quejas de tiempo

excesivo sin respuesta de cancelación de facturas, donde los proveedores han reportado plazo de más de un mes sin el pago de estas.

De parte del personal del Instituto Tecnológico de Costa Rica, se han reportado y comunicado los inconvenientes respetando el debido proceso y haciendo denotar la problemática presente. Actualmente la situación se ha resuelto a la fecha no se tiene ningún pago pendiente.

- **Adecuación de infraestructura**

Inicialmente en la formulación del proyecto no se contempló la adecuación de infraestructura que se necesitaba previo a la instalación del secador, por lo que fue hasta la discusión de la ejecución de este que se identificó la necesidad de remodelación del área. Lo cual conllevó a OSACCOOP a la contratación de un profesional avalado y colegiado por el CFIA para la dirección de la obra de adaptación de infraestructura y por parte del proyecto a la justificación y adaptación de las actividades concernientes a la instalación como tal del sistema del secador, contemplando la compra de materiales de construcción.

- **Contratación elaboración de manuales**

Durante el desempeño de las actividades se identifica la necesidad de compra de dos manuales sobre el cultivo de vainilla. Debido a que en el país hay una faltante de información proveniente de fuente primaria sobre el manejo agronómico con prácticas agroecológicas y manejo postcosecha, del cultivo de vainilla. Con el fin de generar la continuidad de atención profesional obtenida desde la capacitación realizada en mayo 2022 por la organización Raíces de la Montaña, se establece cubrir la necesidad mediante la realización de documentación escrita sobre dichos ejes temáticos, adaptados según las condiciones y requerimientos de la Península de Osa.

## **5. Limitaciones**

- **Retrasos de trámites del CFIA y permisos municipales:**

Se abordó mediante el trabajado en la logística y coordinación para solicitud de proveedores de materiales de construcción, con su debido proceso de licitación y adjudicación según la FundaciónUCR, durante el tiempo en que se obtenían los permisos necesarios para la adecuación de infraestructura. Además, se realizó la logística y coordinación para adjudicación del proveedor del secador (Swissol) según protocolo de la FundaciónUCR.

- **Limitación de proveedores:**

Debido a que la zona en la cual se ejecuta el proyecto es rural se ha presentado la limitante de no tener otros posibles proveedores de alimentación más que la propia Cooperativa. Por lo que no hay opciones de contratación de Catering Service durante la ejecución de capacitaciones más que del servicio brindado por la misma Cooperativa. Al ser OSACCOOP beneficiario del proyecto, hay un conflicto de intereses por la venta de servicios de alimentación, lo que dificulta la organización de actividades como talleres con los productores, porque no se cuenta con otro proveedor en la zona.

Igualmente, por la lejanía del lugar no hay proveedores que cumplan con las condiciones del servicio o los productos requeridos, por ejemplo para la compra de los casos de madera y almácigos, lo que implica una dificultad para conseguir los materiales.

- **Dificultad de acceso a las parcelas:**

Relacionado con la dificultad de acceso a fincas y al cierre de vías o rutas dañadas por eventos naturales como: lluvias, deslizamientos y ríos crecidos. Lo cual condiciona, la ejecución de las actividades y conllevó a reprogramación de giras y atrasos en el cronograma.

## 6. Beneficiarios/entidades afiliadas, becarios y otros tipos de cooperación

- Si es pertinente, describa si ha habido contactos y sinergias con otras acciones.

Se ha mantenido contacto con profesional del Centro Nacional de Ciencia y Tecnología de Alimentos (CITA), de la Universidad Intercultural del Estado de Tabasco (UIET) y el Centro de Investigación y Desarrollo de Francia (CIRAD) como asesores de las diferentes actividades del proyecto. También se establecieron nuevas alianzas con el Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG) para el seguimiento de las parcelas y asistencia técnica a los productores. Se presentó avances del proyecto al Comité Sectorial local Agropecuario (COSEL) de la Península de Osa. Adicionalmente se participó con el proyecto en el programa de pasantías para estudiantes del gobierno Alemán (RISE Worldwide) y se contó con la participación de dos estudiantes de Alemania que realizaron una pasantía de tres meses en la Cooperativa.

## 7. Visibilidad

¿Cómo se garantiza en esta acción la visibilidad de la contribución de la UE?

El Instituto Tecnológico de Costa Rica junto con MIDEPLAN han establecido una ruta de divulgación del proyecto, mediante las oficinas respectivas de comunicación y mercadeo, se ha elaborado material audiovisual para su respectiva divulgación, además de las actividades académicas mencionadas, como lo fueron la participación en congresos internacionales. A continuación, los enlaces de noticias publicadas relacionadas al proyecto:

- <https://www.tec.ac.cr/hoyeneltec/2023/05/16/investigaciones-innovadoras-se-ejecutan-regiones-costeras-fronterizas-pais>
- <https://www.tec.ac.cr/hoyeneltec/2023/11/01/cultivar-futuro-sostenible-agroecologia-vision-desarrollo-osa>
- <https://www.tec.ac.cr/hoyeneltec/2023/11/28/union-europea-apoya-investigacion-desarrollo-estrategico-zonas-rurales>
- <https://www.tec.ac.cr/osagro>

## 8. Solicitud de continuidad con un nuevo proyecto

Se nos indicó hacer un planteamiento para solicitar un nuevo proyecto como continuidad al proyecto que finaliza. En este sentido se establecen los siguientes productos que se pueden desarrollar en un posible segundo proyecto:

1. Establecimiento de nuevas parcelas y seguimiento a las ya establecidas, para la evaluación de diferentes materiales de vainilla que cuenta el Laboratorio de Biotecnología de Plantas de la Escuela de Agronomía del TEC.

2. Establecimiento de un laboratorio de microorganismos entomopatógenos y capacitación para la elaboración de bioinsumos con formulaciones específicas para los cultivos de los asociados de la Cooperativa.
3. Desarrollo de productos agroindustriales de cacao y otros productos, en la planta agroindustrial instalada en la Cooperativa.

Nombre de la persona de contacto de la acción:

Dr. Ricardo Salazar Díaz, Investigador- Coordinador Proyecto OSAGRO.  
risalazar@itcr.ac.cr

Firma:

Localidad: Cartago, Costa Rica

Plazo para la presentación del informe: 15 de enero 2024

Fecha de envío del informe: 15 de enero 2024