

"EMPRENETIC" - Fortaleciendo Habilidades en Gestión Empresarial en Pequeños
Productores en el Municipio de Puerto Concordia, Meta.

Marlon Chayanne Buitrago Granados

UNIVERSIDAD DE LA SABANA
FACULTAD DE EDUCACIÓN
MAESTRÍA EN PROYECTOS EDUCATIVOS MEDIADOS POR TIC
CHÍA, 2023

"EMPRENETIC" - Fortaleciendo Habilidades en Gestión Empresarial en Pequeños
Productores en el Municipio de Puerto Concordia, Meta.

Presentado Por:

Marlon Chayanne Buitrago Granados

Director:

Sonia Restrepo Palacio

Trabajo presentado como requisito para optar el título de
Magíster en Proyectos Educativos mediados por TIC

UNIVERSIDAD DE LA SABANA

FACULTAD DE EDUCACIÓN

MAESTRÍA EN PROYECTOS EDUCATIVOS MEDIADOS POR TIC

CHÍA, 2023

Tabla de contenido

Introducción	5
1 Contexto organizacional del proyecto educativo	8
1.1 Identificación de la Fundación Solidaridad Latinoamericana	8
1.2 Diagnóstico de integración TIC.....	11
1.2.1 Ficha técnica.....	11
1.2.2 Consolidado institucional.....	11
1.2.3 Análisis de las dimensiones.....	12
1.2.4 Análisis general del diagnóstico	14
2 Fundamentación del problema	16
2.1 Definición del problema educativo.....	16
2.1.1 Identificación de los problemas educativos en la Fundación Solidaridad Latinoamericana.....	16
2.1.1.1 Ficha técnica	16
2.1.2 Selección del problema educativo	18
2.2 Problema educativo.....	21
2.2.1 Descripción del problema educativo.....	21
2.2.2 Justificación del problema educativo	25
2.3 Estado del arte	32
2.3.1 Iniciativas nacionales.....	32
2.3.2 Iniciativas internacionales.....	35
2.4 Marco teórico	39
2.4.1 Referente disciplinar	39
2.4.2 Referente pedagógico.....	41
2.4.3 Soluciones TIC	44
3 Diseño del proyecto educativo mediado por TIC	48
3.1 Identificación del proyecto	48
3.2 Horizonte estratégico.....	50
3.3 Diseño de actividades.....	51
3.4 Diagrama de Gantt.....	60
3.5 Restricciones, Supuestos y Riesgos	61
4 Implementación del Proyecto Educativo	62
4.1. Actividades implementadas.....	63
4.2. Seguimiento a la formulación OMI	72
4.3 Seguimiento a Restricciones, Supuestos y Riesgos.....	75
5 Investigación evaluativa.....	81
5.1 Modelo evaluativo	82
5.1.1 Fundamentación teórica y selección del modelo evaluativo	82
5.2 Ejecución del modelo evaluativo	85
5.2.1 Pregunta de evaluación	85
5.2.2 Preguntas específicas según modelo de evaluación	85
5.3 Población y muestra	86
5.4 Técnicas e instrumentos	86
5.5 Consideraciones éticas	87
5.5.1 Validación de instrumentos por juicios de expertos.....	87
5.5.2 Formato de consentimiento informado	88
6 Evaluación del Proyecto Educativo mediado por TIC	89

6.1	Evaluación del Proyecto Educativo mediado por TIC según las fases del modelo de evaluación	89
6.2	Conclusiones frente al problema educativo	108
7	Referencias bibliográficas	113
	Anexos.....	116

Lista de figuras

Figura 1.	Estructura organizacional.....	8
Figura 3.	Imagen de una presentación hecha luego de la capacitación.	17
Figura 4.	Imagen de una presentación hecha luego de la capacitación. Extractora Entrepalmas en el Meta.....	17
Figura 5.	Mapa mental de problemas identificados.....	18
Figura 6.	Gráfica (Dispersión)	19
Figura 7.	Sociedad de la Información	26
Figura 8.	Indicador Sociedad de la Información	27
Figura 9.	Árbol de problemas.	30
Figura 10.	Capturas de pantalla – Seminario 1 y 2 – Actividad 1	52
Figura 11.	Capturas de pantalla - Seminario 1 y 2 – Actividad 2.....	55
Figura 12.	Capturas de pantalla – Seminario 1 y 2 – Actividad 1.....	58
Figura 13.	Cronograma.....	60
Figura 14.	Muestra actividad 1.....	64
Figura 15.	Muestra actividad 2.....	66
Figura 16.	Muestra actividad 3.....	69
Figura 17.	Gráfica de participación, tareas y evaluación participantes.....	72
Figura 18.	Esquema por departamentos (visitas de la Fundación)	90
Figura 19.	Interés en capacitación.....	92
Figura 20.	Matriz TIC.....	95
Figura 21.	Pre-Test las tres habilidades	96
Figura 22.	Gráfica de calificaciones actividades y participación	99
Figura 23.	Post-Test.....	104
Figura 24.	Encuesta de satisfacción	106

Lista de tablas

Tabla 1.	Beneficios de investigación en la problemática planteada.	28
Tabla 3.	Restricciones, Supuestos y Riesgos	61

Introducción

Este proyecto educativo, respaldado por la Fundación Solidaridad Latinoamericana, se enmarca en la experiencia de la fundación en la gestión de diversas poblaciones, abordando soluciones para la recuperación y sostenibilidad ambiental, la capacitación como instrumento de cambio social, y el desarrollo del campo con enfoque en la producción sostenible. La Fundación plantea un: “... modelo de asistencia técnica puede ser adoptado, ya sea por grandes plantaciones como por pequeños productores. De este modo, pueden mejorar su productividad, seguridad y eficiencia.” (Fundación Solidaridad Latinoamericana, s.f.). La Fundación propone un modelo de asistencia técnica adaptable tanto para grandes plantaciones como para pequeños productores, destacando la mejora potencial en productividad, seguridad y eficiencia.

En este contexto, la comunidad vinculada al proyecto se compone mayoritariamente de pequeños productores del agro colombiano con metas centradas en la sostenibilidad. Estos participantes requieren apoyo y capacitación en temas técnicos y tecnológicos, según lo señalado por la Fundación, que identifica el acceso limitado a asistencia técnica como uno de los desafíos clave para la sostenibilidad de los pequeños productores. En este sentido, la Fundación propone soluciones educativas que facilitan el acceso remoto a contenidos audiovisuales (Fundación Solidaridad Latinoamericana, s.f.).

Considerando estos aspectos, el presente documento aborda un proyecto educativo mediado por las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) para fortalecer las habilidades de gestión empresarial de los pequeños productores de palma de aceite en el municipio de Puerto Concordia, Meta. El enfoque metodológico sólido adoptado se basa en la Metodología del Marco

EMPRENETIC

Lógico, proporcionando un marco estructurado y eficaz para la planificación, ejecución y evaluación del proyecto.

El proyecto educativo se organiza en varios apartados, comenzando con una ficha técnica que describe la organización, su dirección estratégica, misión y visión, elementos fundamentales en la planificación de proyectos educativos agrícolas en Colombia. Luego, se utiliza la "Matriz TIC" de (Lugo & Kelly, 2011) para realizar un diagnóstico de los desafíos enfrentados por las instituciones educativas al implementar proyectos con tecnología.

Posteriormente, se aborda la fundamentación problémica, identificando y describiendo el problema que el proyecto educativo busca resolver. Se realiza una revisión del marco teórico, destacando contribuciones como el programa pedagógico "Espíritu Emprendedor" en España y la estrategia del Aprendizaje Basado en Retos (Jou, Hung, & Lai, 2010), donde los productores se consideran estudiantes con desafíos reales en su contexto, con el objetivo de fortalecer sus habilidades de gestión empresarial en el ámbito agrícola.

El diseño del proyecto se desarrolla con base al Marco Lógico, utilizando la metodología de la CEPAL para integrar de manera coherente los elementos clave del proyecto educativo. Se destaca la importancia de este enfoque para garantizar la alineación de acciones con objetivos estratégicos (CEPAL, 2019).

La sección de implementación detalla las actividades pedagógicas, herramientas digitales utilizadas y el cronograma de ejecución, considerando restricciones, riesgos y factores institucionales. Se menciona la influencia de la Fundación y la Extractora en el proyecto educativo.

Finalmente, se presenta el modelo evaluativo CIPP para el proyecto, abordando el tipo de investigación evaluativa, su fundamentación teórica y el modelo a utilizar (Bausela, 2003).

EMPRENETIC

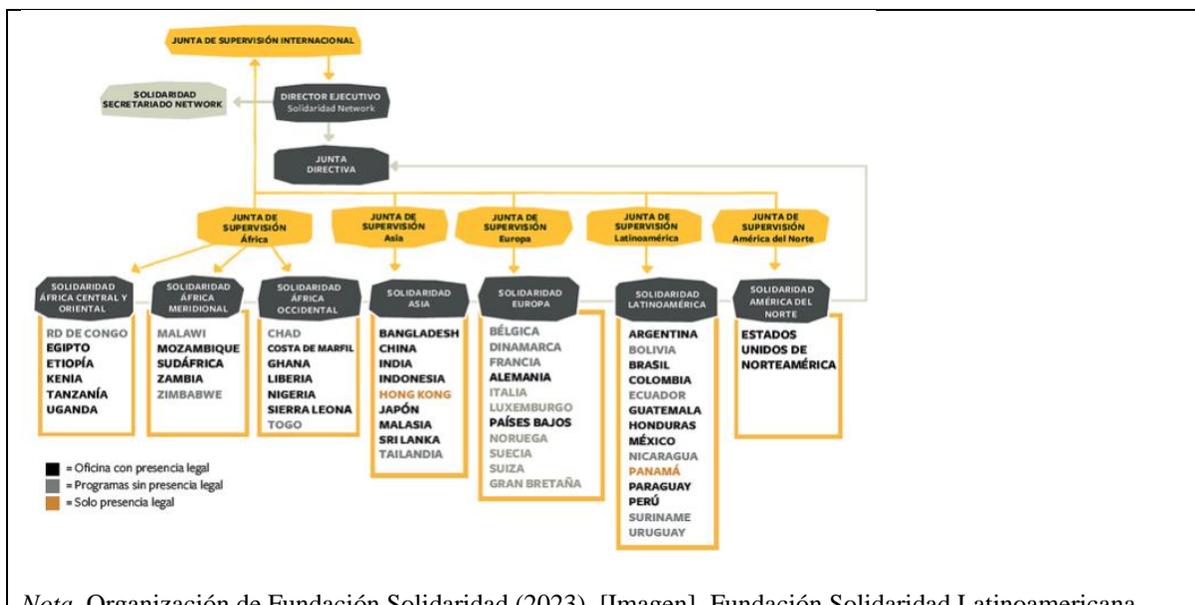
En conclusión, este proyecto educativo aborda diversos aspectos relacionados con el proyecto educativo, destacando su mediación con las TIC en el contexto del agro colombiano como un elemento clave, y ofreciendo hallazgos y recomendaciones como aporte a la sociedad.

1 Contexto organizacional del proyecto educativo

1.1 Identificación de la Fundación Solidaridad Latinoamericana

Nombre:	Fundación Solidaridad Latinoamericana
Tipo de institución/Organización:	Mixta - Organización internacional sin fines de lucro
Sede:	Colombia
Dirección:	CL 79A # 08 - 63 OF. 601
Localidad:	Usaquén
Municipio:	Bogotá
Departamento:	Bogotá
Teléfono:	+57 301 3967693 – Mauricio García
Sitio web:	https://www.solidaridadsouthamerica.org/
Correo electrónico:	mauricio.garcia@solidaridadnetwork.org

Direccionamiento estratégico
<p>La Fundación Solidaridad Latinoamericana opera con una estructura en red, compuesta por ocho centros regionales distribuidos globalmente. Cada centro contribuye a las estrategias globales y desarrolla sus propias estrategias de programas. Los directores regionales lideran la gestión de cada centro, formando la Junta Ejecutiva que garantiza la coherencia entre las estrategias globales y regionales. Esta organización busca maximizar la cooperación internacional para el desarrollo. (Fundación Solidaridad Latinoamericana, s.f.)</p> <p>Para complementar y entender un poco más el contexto de la fundación, ellos buscan un mundo donde la economía sea inclusiva y sostenible. Su visión es crear un entorno donde la producción y el consumo sean sostenibles, respetando el planeta y las generaciones futuras. Trabajan para garantizar ingresos dignos a productores y trabajadores, fomentando un equilibrio entre la producción y la naturaleza a lo largo de la cadena de suministro. (Fundación Solidaridad Latinoamericana, s.f.)</p>
Estructura organizacional
Figura 1. Estructura organizacional



Nota. Organización de Fundación Solidaridad (2023). [Imagen]. Fundación Solidaridad Latinoamericana, 2023. Tomada por Marlon Buitrago, Profesional en soporte de aulas móviles de la fundación de: <https://solidaridadlatam.org/quienes-somos/#organizacion>

Estando en la regional de Colombia, el gestor del presente proyecto educativo pertenece al equipo de Soluciones Educativas desempeñando el cargo de Profesional de soporte para aulas móviles, cuyas funciones son:

- Brindar el soporte técnico de las aulas móviles digitales dispuestas para diferentes proyectos, así como dar soporte a los contenidos educativos cargados en las mismas.
- Brindar soporte técnico a los puntos de internet satelital dispuestos para el proyecto SOAPS, labor que se hará en coordinación entre el proveedor del servicio y lo encargados en campo.
- Apoyar las estrategias de impartición, acompañamiento, soporte, y dinamización de los programas de formación con usuarios, en pro de lograr los objetivos educativos de los diferentes programas; estas estrategias se deben liderar desde el componente técnico, lo cual implica la gestión de las herramientas digitales usadas para este fin.
- Apoyar las diferentes iniciativas de capacitación virtual, según lo requieran los equipos de café, palma de aceite, ganadería, cacao u otras cadenas productivas.
- Proponer mejoras a las funcionalidades la plataforma (Web y Móvil), a las herramientas de seguimiento y los procesos de formación virtual.
- Asistir a las reuniones que sea convocado, relacionadas con sus actividades.
- Presentar informes periódicos del desarrollo de sus actividades.

Características generales de la comunidad

La Fundación maneja diferentes poblaciones de acuerdo con los programas que se han venido desarrollando como parte de las soluciones de recuperación y sostenibilidad del medio ambiente, la capacitación como herramienta de cambio social, el cuidado y desarrollo del campo y con miras a manejar una producción sustentable.

La Fundación Solidaridad Latinoamericana involucra a comunidades diversas en sus proyectos. En el caso del **Proyecto Aceite de Palma**, se enfoca en integrar a pequeños productores en programas de mejora, ofreciendo asistencia técnica que mejora su productividad y les permite acceder a la certificación, formalizando así su situación laboral. Por otro lado, el **Proyecto Café** se centra en brindar asistencia técnica a pequeños productores a través de herramientas educativas, capacitación de técnicos de campo y la expansión de un modelo climáticamente inteligente. Ambos proyectos impactan a comunidades agropecuarias colombianas con diferentes niveles de alfabetización tecnológica y formación académica. (Fundación Solidaridad Latinoamericana, s.f.).

Se contemplaron algunos aspectos que hacen parte de una evaluación de contexto donde se puede definir que se pueden observar en el anexo AA “Tabla de Evaluación del contexto”, de donde se pudo concluir de manera pragmática una evaluación del contexto, donde Puerto Concordia es uno de los municipios del Meta que cuenta con más asociaciones de pequeños productores en líneas productivas de banano, café, cacao, mango y palma de aceite, de acuerdo con el Plan Departamental de Extensión Agropecuaria 2019. A pesar de la gran variedad de productos que se generan en el territorio, los productores afrontan un considerable número de problemáticas en la cotidianidad de su actividad. Muchos de ellos tienen causas identificadas en desarrollo de capacidades humanatécnicas, desarrollo de capacidades sociales, habilidades para la participación política en instancias de participación, acceso a la comunicación y uso de las TIC y sostenibilidad ambiental. (Asamblea Departamental Del Meta, 2020)

Teniendo en cuenta lo anterior, los pequeños productores se enfrentan a múltiples retos que dificultan sus unidades productivas que no les permiten una adecuada sostenibilidad y competitividad en el mercado, afectando sus estilos de vida, sus decisiones frente a sus cultivos y la adecuada transferencia de buenas costumbres a nuevas generaciones para fortalecer el agro en su zona.

1.2 Diagnóstico de integración TIC

1.2.1 Ficha técnica

Instrumento	Encuesta - Matriz de planeamiento TIC - FORMS		
Participantes	Roles	Población	No. participantes (muestra)
	Líder de Soluciones educativas	1	1
	Líder Unidad De Soluciones Digitales	1	1
Justificación de la muestra	Estas dos personas hacen parte de la gerencia en la seccional de Colombia – Bogotá, haciendo parte de la Fundación Solidaridad Latinoamericana como líderes de soluciones en cuanto al nivel educativo como al contexto de la implementación digital o de TI.		
Fecha	Se envió la encuesta el día 06 de mayo de 2022 y su última fecha de diligenciamiento fue el 23 de mayo de 2022.		

1.2.2 Consolidado institucional

DIMENSIÓN		NIVEL
Gestión y planificación	¿En qué medida las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) son parte de la formulación y planificación estratégica de la Fundación Solidaridad Latinoamericana?	INTERMEDIO
Las TIC en el desarrollo curricular	¿En qué nivel se incorporan las TIC en los procesos de la Fundación Solidaridad Latinoamericana?	INTERMEDIO
Desarrollo profesional de los docentes	¿Cómo se fortalece el talento humano para llevar a cabo la integración de las TIC?	INTERMEDIO
Cultura digital en la fundación	¿Cuál es el alcance previsto para la integración de las TIC en la Fundación Solidaridad Latinoamericana?	INTERMEDIO
Recursos e infraestructura de TIC	¿En qué grado se realiza la planificación y gestión de los recursos TIC en la Fundación Solidaridad Latinoamericana?	AVANZADO
La fundación y la comunidad	¿Cuál es el nivel de participación de la comunidad educativa en el proyecto TIC de la Fundación Solidaridad Latinoamericana?	AVANZADO

Dentro de los anexos (Anexo A) encontrará las gráficas de cada dimensión planteada en la encuesta, junto a las respuestas a cada pregunta planteada, donde los dos líderes de la Fundación respondieron de acuerdo con su alcance y experiencia con la organización, por medio de una encuesta en [Google Forms](#).

1.2.3 Análisis de las dimensiones

DIMENSIÓN	ANÁLISIS
Gestión y planificación	<p>Visión (Avanzado): En este nivel las dos personas encuestadas acertaron en la opción de nivel avanzado, a pesar de que como en esta y en ninguna dimensión se dejó la evidencia del nivel, para obtener mayor precisión. En donde podemos concluir que el uso de las TIC si se están integrando dentro de la visión de la fundación.</p> <p>Planificación (Intermedio): En este nivel hubo disparidad el líder de Soluciones educativas en adelante (LSE) contestó: “El diseño del proyecto TIC está liderado por el equipo directivo o el equipo TIC, con la participación activa y aceptación de la comunidad a capacitar” (Avanzado) y el líder de unidad de soluciones digitales (LSD) seleccionó la de nivel intermedio: “El proyecto TIC institucional es diseñado por un equipo TIC, integrado por directivos, técnicos y formadores”.</p> <p>Integración (Intermedio): En este nivel de nuevo hubo disparidad el (LSD) contestó la opción Avanzada y el (LSE) seleccionó la de nivel intermedio.</p> <p>Coordinación (Inicial): En este nivel de nuevo hubo disparidad el (LSD) contestó la opción Inicial y el (LSE) seleccionó la de nivel intermedio.</p> <p>Recursos y Equipamiento (Intermedio): En este nivel de nuevo hubo disparidad el (LSD) contestó la opción Avanzada y el (LSE) seleccionó la de nivel intermedio.</p> <p>Política de uso (Inicial): En este nivel de nuevo hubo disparidad el (LSD) contestó la opción Avanzada y el (LSE) seleccionó la de nivel Inicial.</p> <p>**Lo que al final nos da el nivel de la dimensión de INTERMEDIO. **</p>
Las TIC en el desarrollo curricular	<p>Grado de Integración (Intermedio): Los dos encuestados acertaron en nivel intermedio, sugiriendo que las TIC están integradas en propuestas educativas y en diversas actividades de aprendizaje en múltiples capacitaciones.</p> <p>Transversalidad (Intermedio): En este nivel hubo disparidad el (LSE) contestó la opción (Intermedio) y el (LSD) seleccionó la de nivel Avanzado.</p> <p>Tipos de herramientas (Avanzado): En este nivel las dos personas encuestadas acertaron en la opción de nivel avanzado. Colaboración (Intermedio): En este nivel de nuevo hubo disparidad el (LSD) contestó la opción Avanzado y el (LSE) seleccionó la de nivel intermedio.</p> <p>Procesos cognitivos (Intermedio): En este nivel las dos personas encuestadas acertaron en la opción de nivel intermedio. **Lo que al final nos da el nivel de la dimensión de INTERMEDIO. **</p>
Desarrollo profesional de los docentes	<p>Niveles de formación (Intermedio): En este nivel las dos personas encuestadas acertaron en la opción de nivel intermedio.</p> <p>Oferta de formación permanente (Inicial): En este nivel hubo disparidad el (LSE) contestó la opción (Intermedio) y el (LSD) seleccionó la de nivel Inicial.</p>

	<p>Redes y colaboración (Intermedio): En este nivel hubo disparidad el (LSE) contestó la opción (Intermedio) y el (LSD) seleccionó la de nivel Intermedio.</p> <p>Confiabilidad en el uso de las TIC desde la pedagogía (Intermedio): En este nivel de nuevo hubo disparidad el (LSD) contestó la opción Avanzado y el (LSE) seleccionó la de nivel Avanzado.</p> <p>Apropiación de los recursos web (Inicial): En este nivel de nuevo hubo disparidad el (LSD) contestó la opción Inicial y el (LSE) seleccionó la de nivel Intermedio.</p> <p>Demanda de desarrollo profesional (Intermedio): En este nivel de nuevo hubo disparidad el (LSD) contestó la opción Avanzado y el (LSE) seleccionó la de nivel Intermedio.</p> <p>**Lo que al final nos da el nivel de la dimensión de INTERMEDIO. **</p>
<p>Cultura digital en la fundación</p>	<p>Acceso de los productores (Avanzado): En este nivel las dos personas encuestadas acertaron en la opción de nivel Avanzado.</p> <p>Acceso de formadores (Intermedio): En este nivel hubo disparidad el (LSE) contestó la opción (Avanzado) y el (LSD) seleccionó la de nivel Intermedio.</p> <p>Espacio institucional en la Web (Avanzado): En este nivel las dos personas encuestadas acertaron en la opción de nivel Avanzado.</p> <p>Participación en comunidades virtuales (Intermedio): En este nivel las dos personas encuestadas acertaron en la opción de nivel Intermedio.</p> <p>Colaboración entre centros educativos (Intermedio): En este nivel las dos personas encuestadas acertaron en la opción de nivel Intermedio.</p> <p>Actitud hacia las TIC (Intermedio): En este nivel de nuevo hubo disparidad el (LSD) contestó la opción Avanzado y el (LSE) seleccionó la de nivel Intermedio.</p> <p>**Lo que al final nos da el nivel de la dimensión de INTERMEDIO. **</p>
<p>Recursos e infraestructura de TIC</p>	<p>Localización (Intermedio): En este nivel las dos personas encuestadas acertaron en la opción de nivel Intermedio.</p> <p>Intranet (Intermedio): En este nivel solo uno de los encuestados el (LSD) seleccionó la de nivel Intermedio.</p> <p>SopORTE técnico (Avanzado): En este nivel las dos personas encuestadas acertaron en la opción de nivel Avanzado.</p> <p>Internet (Avanzado): En este nivel solo uno de los encuestados el (LSD) seleccionó la de nivel Avanzado.</p> <p>Software y contenidos digitales (Avanzado): En este nivel las dos personas encuestadas acertaron en la opción de nivel Avanzado.</p> <p>Variedad de dispositivos (Avanzado): En este nivel las dos personas encuestadas acertaron en todas las opciones, lo que quiere decir que seleccionaron todas debido a que todos los niveles los maneja la fundación, se deja el nivel más alto seleccionado (Avanzado).</p>

	<p>Actualización del equipamiento (Avanzado): En este nivel las dos personas encuestadas acertaron en la opción de nivel Avanzado.</p> <p>**Lo que al final nos da el nivel de la dimensión de AVANZADO. **</p>
<p>La fundación y la comunidad</p>	<p>Diseño y ejecución del proyecto de Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC). (Intermedio): En este nivel de nuevo hubo disparidad el (LSD) contestó la opción Avanzado y el (LSE) seleccionó la de nivel Intermedio.</p> <p>Acceso (Avanzado): En este nivel las dos personas encuestadas acertaron en todas las opciones, se deja el nivel más alto seleccionado (Avanzado).</p> <p>Actores involucrados (Avanzado): En este nivel las dos personas encuestadas acertaron en todas las opciones, se deja el nivel más alto seleccionado (Avanzado).</p> <p>Alfabetización digital comunitaria (Avanzado): En este nivel las dos personas encuestadas acertaron en todas las opciones, se deja el nivel más alto seleccionado (Avanzado).</p> <p>Apoyo de la comunidad hacia la institución (Avanzado): En este nivel las dos personas encuestadas acertaron en todas las opciones, se deja el nivel más alto seleccionado (Avanzado).</p> <p>**Lo que al final nos da el nivel de la dimensión de AVANZADO. **</p>

1.2.4 Análisis general del diagnóstico

El diagnóstico se llevó a cabo a través de la aplicación de la Matriz TIC, una herramienta desarrollada por el Instituto Internacional de Planeamiento de la Educación (IIPe) de la UNESCO (Lugo & Kelly, 2011). La matriz permite evaluar el nivel de incorporación de las TIC en las instituciones educativas, a partir de cinco dimensiones donde en cada ítem se encuentra en un nivel INTERMEDIO, es indiscutible que hubo disparidad entre los dos roles encuestados con una distinción en 15 ítems dentro de las primeras 4 dimensiones. En cuanto a los Recursos e infraestructura de TIC y la Institución escolar y comunidad, fueron dimensiones en las que ambos líderes coincidieron en su visión y concepto de la fundación. Son características propias de que esta matriz nos permitió identificar estos puntos fuertes relacionados a estas dos dimensiones pues se encuentran en nivel AVANZADO en cuanto a la incorporación de las TIC.

EMPRENETIC

Tras realizar un análisis preliminar del estado de la fundación, se abre la posibilidad de iniciar el diseño de planes de acción para elevar el nivel de las cuatro dimensiones a un punto intermedio. En este punto, es importante también identificar el nivel de alcance y toma de decisiones de ambos cargos, pues de eso dependería también el nivel asignado a cada ítem sobre todo en aquellos donde los niveles fueron INICIAL, que serían los primeros a impactar: “Oferta de formación permanente” – “Política de uso” – “Coordinación” y “Apropiación de los recursos web”, corresponden a los niveles más bajos dentro de las primeras tres dimensiones presentadas en la matriz.

Esta matriz no está dirigida únicamente a los roles encuestados o líderes de la Fundación, realmente está dirigido y pretende involucrar a todos los actores vinculados con la comunidad de soluciones educativas que impacta la empresa en donde se pueda incorporar el uso de las TIC. También dentro de su alcance, la idea es lograr esas alianzas corporativas e institucionales que fomenten la colaboración dentro de las diferentes zonas del país donde la fundación tiene alcance para impactar diferentes problemáticas identificadas o por fortalecer dentro de la matriz y que se puedan llevar a cabo el diseño de soluciones óptimas para las mismas.

Para culminar es imprescindible recordar que en la educación los procesos no son secuenciales y esta matriz no corresponde a un método infalible de la incorporación de las TIC en las organizaciones. Se trata de una planificación flexible, un planteamiento que puede evidenciar algunos aspectos por mejorar y otros por resaltar en donde se debe iniciar una labor de acompañamiento y seguimiento por parte de todos los actores involucrados para poder ejecutar un proyecto educativo sobresaliente.

2 Fundamentación del problema

2.1 Definición del problema educativo

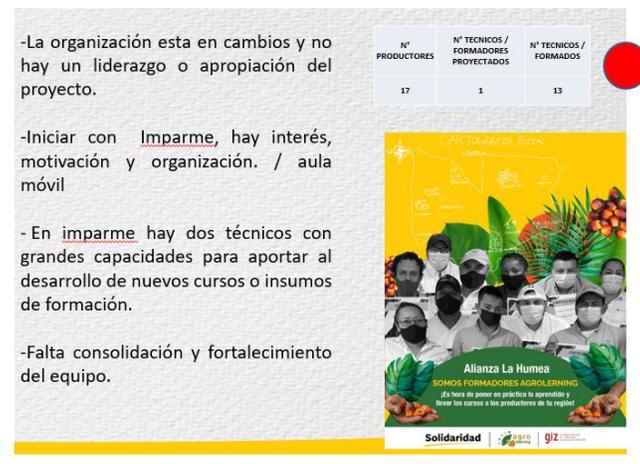
2.1.1 Identificación de los problemas educativos en la Fundación Solidaridad Latinoamericana

2.1.1.1 Ficha técnica

Metodología	Encuesta, instrumento cuestionario		
Participantes 31	Roles	Población	No. participantes
	Productores	40	17
	Formadores - Técnicos	10	1
	Técnicos	30	13
Justificación de la muestra	De acuerdo con el programa de Sistematización para el proceso de formación a formadores, que hace parte del proyecto SOAPS – componente 2, ejecutado entre noviembre y diciembre de 2021, para determinar el nivel de acogida de cada núcleo palmero en cuatro diferentes departamentos del país (Magdalena, Bolívar, Santander y Meta), en donde la idea era llevarles a cada grupo una capacitación en contenidos de cuidados de medio ambiente, cursos sobre aumento de productividad en palma de aceite, desarrollo sostenible y seguridad y salud en el trabajo.		
Fecha	Noviembre a diciembre 2021		

Metodología	Entrevista, instrumento toma de notas		
Participantes 20	Roles	Población	No. participantes
	Productores	40	10
	Formadores - Técnicos	10	4
	Técnicos	30	6
Justificación de la muestra	De acuerdo con el programa de Sistematización para el proceso de formación a formadores, que hace parte del proyecto SOAPS – componente 2, ejecutado entre noviembre y diciembre de 2021, para determinar el nivel de acogida de cada núcleo palmero en cuatro diferentes departamentos del país (Magdalena, Bolívar, Santander y Meta), en donde la idea era llevarles a cada grupo una capacitación en contenidos de cuidados de medio ambiente, cursos sobre aumento de productividad en palma de aceite, desarrollo sostenible y seguridad y salud en el trabajo.		
Fecha	Noviembre a diciembre 2021		

Figura 2. Imagen de una presentación hecha luego de la capacitación.



Nota. Sistematización proceso formación a formadores [Pantallazo de la presentación], por Fundación Solidaridad Latinoamericana, 2021. Tomada por Marlon Buitrago, Profesional en soporte de aulas móviles de la fundación.

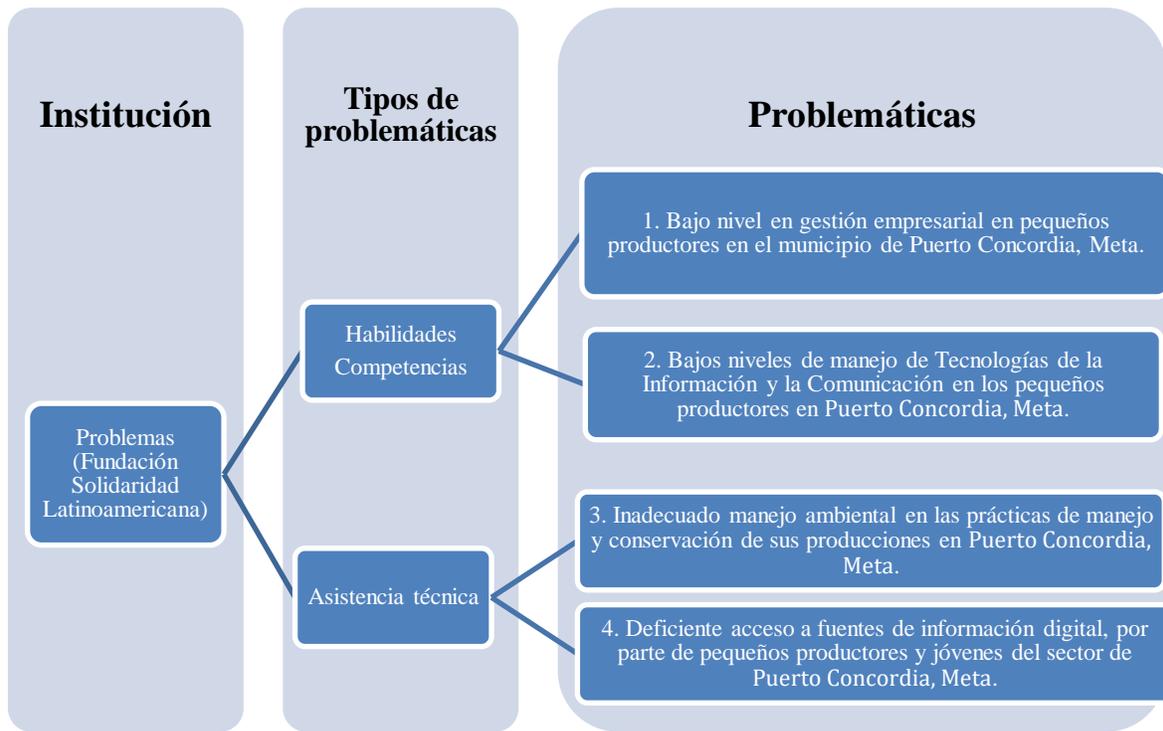
Figura 3. Imagen de una presentación hecha luego de la capacitación. Extractora Entrepalmas en el Meta.



Nota. Sistematización proceso formación a formadores [Pantallazo de la presentación], por Fundación Solidaridad Latinoamericana, 2021. Tomada por Marlon Buitrago, Profesional en soporte de aulas móviles de la fundación.

2.1.1.2 Mapa mental de problemas identificados

Figura 4. Mapa mental de problemas identificados



2.1.2 Selección del problema educativo

Puntuación por problema:

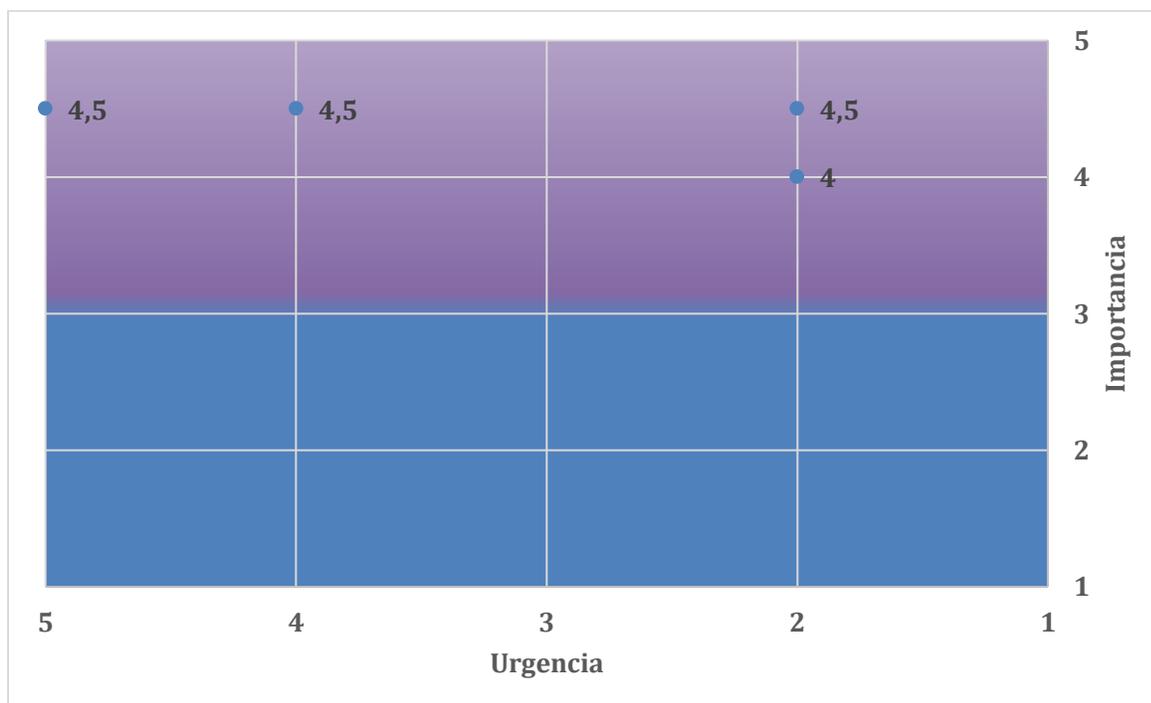
Problemas	Ocurrencia	Gravedad	Población afectada	Viabilidad abordaje
Problema 1	5	4	5	5
Problema 2	4	4	5	5
Problema 3	2	4	5	5
Problema 4	2	3	5	1

Problemas	Ocurrencia Urgencia	Importancia
-----------	------------------------	-------------

EMPRENETIC

Problema 1	5	4.5
Problema 2	4	4.5
Problema 3	2	4.5
Problema 4	2	4

Figura 5. Gráfica (Dispersión)



Problema seleccionado

El problema por abordar en el proyecto educativo es el primero: Bajo nivel en gestión empresarial en pequeños productores en el municipio de Puerto Concordia, Meta.

Argumentación de la selección

Basándonos en el análisis de cada problema y considerando las puntuaciones otorgadas y los resultados obtenidos, la viabilidad de abordar la problemática relacionada con los bajos niveles de formación en habilidades de gestión empresarial en pequeños productores del departamento del Meta parece ser la más adecuada para intervenir mediante un proyecto educativo.

La Fundación, a través de sus programas sociales en diversas regiones del país, ha identificado la creciente preocupación en la sociedad respecto a la efectividad de los proyectos de emprendimiento para los pequeños productores en este sector. En el caso particular de este proyecto, se centrará específicamente en la zona del Meta debido al potencial agroindustrial destacado en este departamento. Este enfoque se respalda en las observaciones del Departamento Nacional de Planeación, que en su documento del Plan Nacional de Desarrollo del Meta establece: “Los Llanos-Orinoquia será una región reconocida por su modelo productivo sostenible, balanceando el recurso hídrico que contribuye a la producción energética, agropecuaria y agroindustrial, con la protección y conservación del ambiente y estará conectada a los mercados nacionales e internacionales.” (DNP & Departamento Nacional de Planeación, 2018)

Este cuestionamiento está en concordancia con el hallazgo del Plan Departamental de Extensión Agropecuaria, donde se pueden deducir muchas de las problemáticas del departamento:

“Respecto a la distribución de la tierra, en el territorio se presenta una marcada inequidad toda vez que tiene un Coeficiente GINI del 0.87% donde valores cercanos a cero indican mayor equidad y los cercanos a uno menor inequidad. Este indicativo, de los más altos del país, refleja un número de predios y de propietarios bajos en el departamento y con

EMPRENETIC

mayor tendencia en la subregión del Río Meta (Puerto López y Puerto Gaitán) y en la subregión del Bajo Ariari Sur (Mapiripán y Puerto Concordia).” (Gobernación del Meta, 2020, p. 69)

Esta situación que se menciona en este documento también genera en el departamento unos riesgos y problemáticas en torno al desarrollo agropecuario y rural por una deficiente actividad en la productividad, afectando directamente al campesino o productor y por ende a la agricultura familiar. (Gobernación del Meta, 2020)

Teniendo en cuenta lo anterior, los pequeños productores se enfrentan a múltiples retos que dificultan sus unidades productivas que no les permiten una adecuada sostenibilidad y competitividad en el mercado, afectando sus estilos de vida, sus decisiones frente a sus cultivos y la adecuada transferencia de buenas costumbres a nuevas generaciones para fortalecer el agro en su zona. (Departamento Nacional de Planeación, 2017)

2.2 Problema educativo

2.2.1 Descripción del problema educativo

Definición del problema educativo
Bajo nivel en gestión empresarial en pequeños productores en el municipio de Puerto Concordia, Meta.
Descripción del problema educativo
La Fundación Solidaridad Latinoamericana se centra en promover el progreso económico y sostenible de los productores rurales, enfocando sus esfuerzos en el departamento del Meta, Colombia. Su énfasis en proyectos de emprendimiento para los pequeños productores en esta región subraya la importancia de su enfoque social. El presente proyecto educativo tiene como objetivo principal explorar los conocimientos de gestión empresarial de los productores de palma de aceite en Puerto Concordia, Meta, seleccionado tras un análisis detenido de las zonas accesibles para la fundación, priorizando áreas con potencial agroindustrial. La pregunta central del proyecto es: “¿Cuáles son los conocimientos de gestión empresarial de los pequeños productores de palma

de aceite en Puerto Concordia, Meta, para llevar a cabo proyectos sostenibles en sus cultivos?”. Este interrogante se alinea con las problemáticas identificadas en el Plan Departamental de Extensión Agropecuaria para el Meta, donde se señalan “sobrecostos en los productos”, baja conectividad en ciertas regiones y concentración de servicios en ejes articuladores. (Gobernación del Meta, 2020, p. 55)

Los pequeños productores en Puerto Concordia, asociados con Aceites Cimarrones, enfrentan desafíos significativos en la gestión empresarial de sus unidades productivas. Estos obstáculos afectan la sostenibilidad y competitividad en el mercado, impactando no solo sus negocios, sino también sus estilos de vida y la transmisión de conocimientos a las nuevas generaciones para fortalecer la agricultura local.

El problema educativo se manifiesta en la influencia crucial de los costos y precios en este contexto rural, determinados por la dinámica de oferta y demanda, marcada por la estacionalidad de la producción de palma de aceite. Para mejorar la productividad a corto plazo, es esencial fortalecer las capacidades socioempresariales de los pequeños productores. La reducción del analfabetismo se plantea como una medida para acceder a información clave, mejorar procesos y posiblemente reducir los costos de producción.

A pesar de las políticas educativas en el Meta que buscan equidad y calidad educativa con amplia cobertura, los pequeños agricultores se encuentran en desventaja frente a los intermediarios. Su bajo poder de negociación, desconocimiento del mercado, escaso control en la cadena de distribución, volumen de venta reducido, dependencia de insumos y tecnología limitada en sus procesos de producción son desafíos que impactan directamente en sus habilidades de gestión empresarial (Asamblea Departamental Del Meta, 2020).

La descripción del problema educativo se centra en los aspectos económicos, específicamente en los costos y precios manejados por los agricultores de palma de aceite en Puerto Concordia, en colaboración con Aceites Cimarrones.

A pesar de los esfuerzos de la (Asamblea Departamental Del Meta, 2020) en promover la educación de calidad con amplia cobertura, los pequeños agricultores enfrentan desventajas frente a los intermediarios debido a sus limitadas habilidades de gestión empresarial. Estas limitaciones incluyen bajo poder de negociación, desconocimiento del mercado, control limitado en la cadena de distribución, volumen de venta reducido, dependencia de insumos y tecnología insuficiente en sus procesos de producción.

La falta de acceso a créditos agropecuarios impacta negativamente en la modernización y adquisición de recursos clave para mejorar la eficiencia de los pequeños y medianos productores. Esto contribuye a la pérdida de alimentos y disminuye la satisfacción del agricultor con su labor, como evidencia el "Estudio Confianza del pequeño productor colombiano" (Departamento Nacional de Planeación, 2017). La persistencia del método de intermediarios en la cadena de producción, ineficiente y con múltiples transacciones, acentúa las pérdidas alimentarias, afectando la eficacia del proceso y resaltando la necesidad de habilidades empresariales más sólidas por parte de los productores.

El plan implementado por el departamento del Meta incluye la extensión agropecuaria, un enfoque centrado en la mejora de las habilidades y condiciones de los agricultores, alineado con los objetivos establecidos en los Planes Departamentales de Extensión Agropecuaria. Este enfoque se basa en la evaluación de criterios que consideran el desarrollo y ejecución de actividades agropecuarias. Según la Ley 1876 de 2017, este plan representa una transición hacia un modelo de acompañamiento más integral para los productores, alejándose de la asistencia técnica convencional (Gobernación del Meta, 2020, p. 23).

La incorporación de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) emerge como una solución clave para abordar los desafíos en la gestión empresarial de los productores rurales. Al facilitar el acceso a información en zonas remotas, el uso de internet por parte de los agricultores no solo les permite promocionar sus productos, sino también adquirir insumos y reducir costos al eliminar intermediarios. Este enfoque contribuye a generar equidad comercial y mejorar los ingresos de los agricultores.

La aplicación de las TIC tiene un impacto positivo en la educación de áreas rurales de difícil acceso, permitiendo la implementación de la educación a distancia. Esto no solo mejora la calidad educativa al facilitar la creación de contenidos locales relevantes, sino que también agiliza la entrega de información crucial en asistencia técnica, alimentación, agricultura, salud y agua.

En el ámbito empresarial agrícola, la propuesta de integrar la tecnología presenta una oportunidad para reducir costos, mejorar tiempos de producción y competir eficazmente en la industria. La transformación tecnológica es una tendencia global, y la adaptación a estos cambios es crucial para evitar la obsolescencia. Por lo tanto, es imperativo incorporar la responsabilidad social en los

objetivos de cualquier propuesta de negocio, especialmente cuando se busca mejorar las habilidades de gestión empresarial de los productores (Ministerio de Comunicaciones, 2008).

El apoyo a millones de pequeños agricultores familiares es esencial para que puedan enfrentar los desafíos del cambio climático y mejorar su resiliencia, afirmó la Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO) durante una reunión de ministros de Agricultura del G20 en Alemania (Food and Agriculture Organization of the United Nations, 2017). El director general de la FAO enfatizó que las áreas rurales serán fundamentales en el cumplimiento de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, ya que son el epicentro de la pobreza y el hambre. La producción agrícola necesitará aumentar para alimentar a una población mundial proyectada de más de 9 mil millones de habitantes en 2050, y esto dependerá significativamente del trabajo de los pequeños agricultores familiares, según informes de la FAO.

El departamento del Meta tiene proyectado adelantar un proyecto denominado “Programa Meta Rural Asociativo y Emprendedor”, así como “Diseñar e implementar el Programa Departamental para el Empoderamiento Social, Económico y Participativo de la Mujer y la Juventud Rurales” (Asamblea Departamental Del Meta, 2020, pág. 46). Aquí la asamblea departamental plantea que fortalecerá procesos vinculación entre pequeños y medianos productores por medio de estrategias, programas, acompañamiento empresarial, enfocados en dotar a esta comunidad de beneficios que permitan una forma de producción sostenible, la transformación del mercado y una comercialización de sus productos.

La Fundación Solidaridad Latinoamericana tiene presencia en cuatro departamentos de Colombia: Magdalena, Bolívar, Meta y Cundinamarca. Para este proyecto, se seleccionó el departamento del Meta, específicamente el municipio de Puerto Concordia, reconocido por contar con plantas extractoras de palma de aceite y trapiches para la molienda de caña, resaltando la importancia de fortalecer las habilidades en gestión empresarial de los productores en esta región (Gobernación del Meta, 2020)

En Puerto Concordia, la producción de palma de aceite ha experimentado un notable crecimiento desde 2011, multiplicando sus fincas productoras y expandiendo el área sembrada, especialmente en este municipio, donde se ha incrementado hasta cinco veces. Este aumento en la producción

resalta la necesidad de mejorar las habilidades de gestión empresarial de los productores para aprovechar eficientemente este impulso. El estímulo a los productos orgánicos se presenta como una estrategia beneficiosa para los productores, permitiéndoles acceder a mercados especializados dispuestos a pagar más por productos obtenidos mediante prácticas de producción más ecológicas. Esta estrategia no solo protege los ingresos frente a la volatilidad de los precios internacionales, sino que también fomenta la sostenibilidad económica y ambiental en la actividad agrícola, resaltando la importancia de habilidades empresariales sólidas en la gestión de estas prácticas. (Gobernación del Meta, 2020)

2.2.2 Justificación del problema educativo

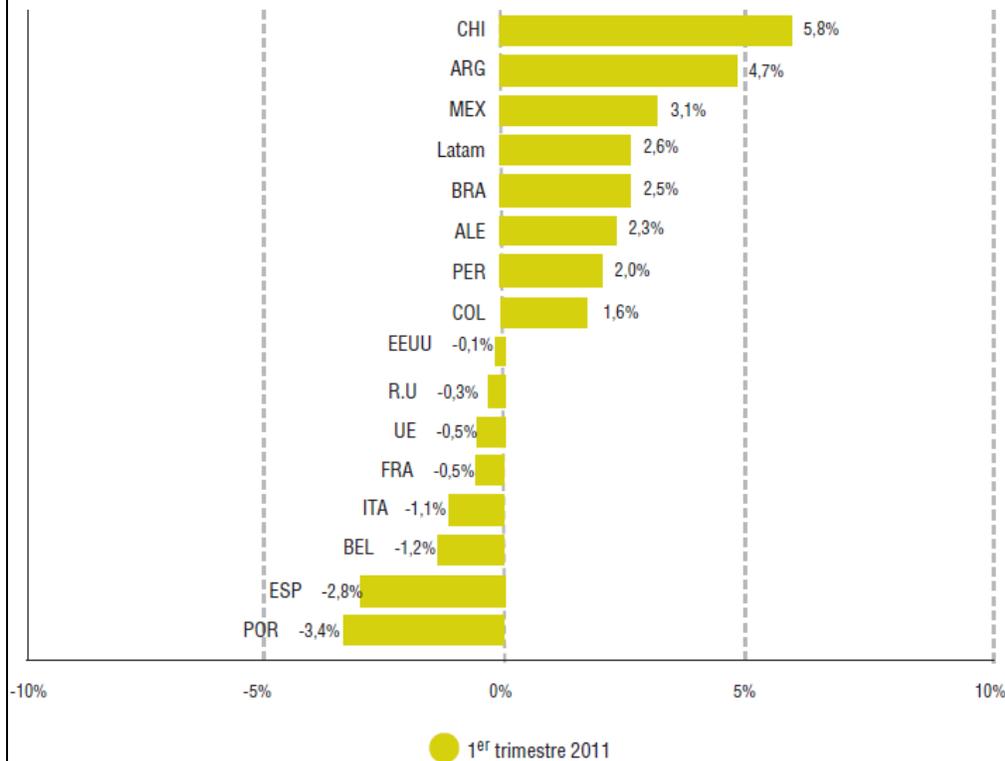
Desde la perspectiva del gestor de este proyecto educativo, con experiencia como diseñador de contenido educativo virtual, se ha interactuado con diversos grupos de pequeños productores. Se observa su constante disposición para aprender, motivación y la innata necesidad de capacitarse, intercambiar experiencias y generar nuevas fuentes de ingresos. Estos agricultores buscan alternativas académicas en sus comunidades para formarse en temas de emprendimiento, mejorar su empleabilidad o iniciar proyectos productivos. La limitación de acceso a la información y la capacitación, debido a la dificultad para desplazarse o invertir tiempo adicional, justifica la necesidad de buscar nuevas formas de formación, destacando la importancia de mejorar sus habilidades en gestión empresarial.

La necesidad de intervenir en esta problemática educativa se evidencia al ofrecer opciones de formación que aprovechen las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) en los procesos educativos. Transformar la visión emprendedora de los pequeños productores en Puerto Concordia en alianza con la extractora Aceites Cimarrones es crucial. Según el Indicador de la Sociedad de la Información (Internacional Statistical Institute, 2011), las TIC en América Latina han experimentado un aumento en su puntuación, destacando la relevancia de abordar esta problemática educativa considerando la necesidad de capacitación de estos productores mediante el uso efectivo de las TIC.

Es esencial abordar esta problemática educativa considerando la necesidad de capacitación de estos productores mediante el uso efectivo de las TIC. Las experiencias profesionales revelan una demanda latente de espacios académicos adaptados a sus necesidades, subrayando la importancia de ofrecer alternativas de formación con tecnologías que faciliten su acceso a la información y capacitación, permitiéndoles expandir sus conocimientos y habilidades en gestión empresarial. Esta intervención puede marcar la diferencia en su desarrollo personal y el de sus comunidades.

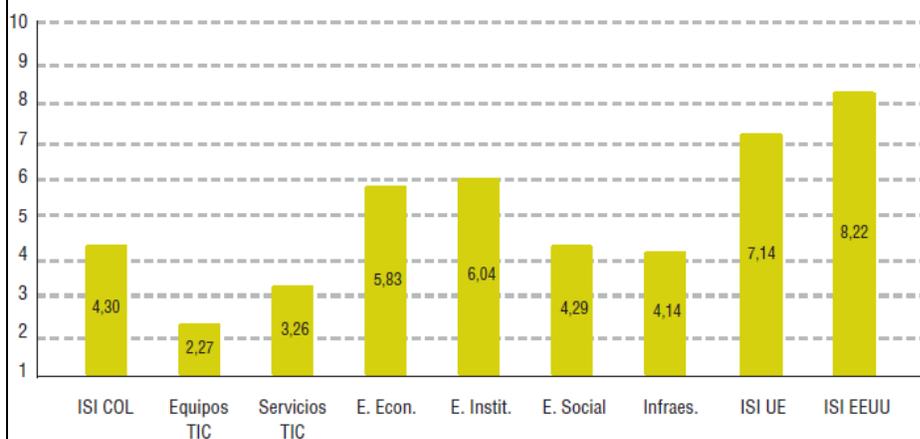
Los indicadores en América Latina evidencian un aumento significativo en la puntuación de las TIC, resaltando la necesidad de incorporar estas tecnologías en la formación de los pequeños productores. En contraste, la Unión Europea y Estados Unidos han mostrado descensos en la medición, subrayando la importancia de aprovechar esta tendencia en América Latina para mejorar las habilidades de gestión empresarial de los productores. (Internacional Statistical Institute, 2011)

Figura 6. Sociedad de la Información



Fuente: Informe Indicador de la Sociedad de la Información –ISI 2011.

En el contexto específico de Colombia, se observa un crecimiento de 4.30 puntos (1.6%) en el uso de las TIC, situando al país en una posición destacada entre las naciones latinoamericanas. Esta evolución se refleja en el incremento rápido de servicios TIC y el equipamiento, posiblemente influenciado por políticas nacionales que fomentan el acceso masivo a internet, la simplificación de trámites para registro de bienes inmuebles y el notable aumento en la adquisición de dispositivos informáticos y móviles, así como en la importación de tecnología para el país. Colombia destaca particularmente en las suscripciones de servicios de banda ancha, liderando con 55 suscripciones por cada mil habitantes.

Figura 7. Indicador Sociedad de la Información

Fuente: Informe Indicador de la Sociedad de la Información –ISI 2011.

Las TIC ofrecen soluciones en investigaciones al facilitar intercambios de conocimiento para el desarrollo rural, según Hurtado y Hernández (2012, p. 23):

- "Procesos de toma de decisiones": La disponibilidad oportuna y actualizada de información es esencial para la toma de decisiones, utilizando el correo electrónico e internet para la transmisión de datos en áreas rurales de difícil acceso.
- "Perspectivas del mercado": El buen uso de internet permite a los pequeños productores promover sus cultivos y solicitar insumos, mejorando sus ingresos.
- "Empoderamiento de comunidades rurales": Las TIC proporcionan un medio para que los pequeños productores contribuyan a los procesos de producción mediante la asistencia técnica y el diálogo con otros agricultores.
- "Acceso a educación a distancia": Las TIC posibilitan la enseñanza a distancia, facilitando el acceso a contenidos académicos sobre emprendimiento, asistencia técnica, agricultura, salud y medio ambiente, incluso en zonas remotas.
- "Creación de empleo": Estableciendo zonas de información, las TIC generan oportunidades laborales, permitiendo que los pequeños productores desarrollen tareas relacionadas con la gestión de información y tecnología en sus fincas.

- "Acceso al financiamiento en zonas rurales": Las TIC posibilitan realizar solicitudes de financiamiento virtualmente, beneficiando a aquellos en áreas rurales con dificultades para acceder a servicios bancarios presenciales.
- "Acceso a información sobre el clima": Reconociendo la importancia del clima en la producción agrícola, las TIC permiten a los productores anticiparse y optimizar sus cosechas al estar informados sobre fenómenos ambientales.

Tabla 1. Beneficios de investigación en la problemática planteada.

Pequeños Productores	Fundación Solidaridad Latinoamericana
<ul style="list-style-type: none"> • Facilitar oportunidades de aprendizaje y capacitación en alfabetización digital. • Promover la independencia productiva de cada agricultor mediante el uso de herramientas digitales. • Aprovechar los recursos digitales y fomentar buenas prácticas en el uso de internet y tecnología. • Potenciar la formación a través de plataformas virtuales. • Reforzar habilidades digitales que faciliten emprendimientos sostenibles y mejoren el acceso y la competitividad en los mercados online. • Mejorar competencias administrativas, de liderazgo y seguridad laboral. • Adquirir conocimientos técnicos para el uso ambientalmente 	<ul style="list-style-type: none"> • Participación en un proyecto académico colaborativo con la Universidad de La Sábana, centrado en el diseño, ejecución e integración de un proyecto educativo por medio de las TIC, con el propósito de impulsar el apoyo y desarrollo de los productores ligados a la fundación en un lapso de 2 a 3 años. • Seguimiento inmediato y visible del progreso de cada productor en términos de emprendimiento, proyectos y avances de la organización. • Establecimiento de una red entre pequeños productores de palma de aceite, enfocada en emprendimientos productivos y el desarrollo sostenible de fincas viables. • Convertirse en un modelo de referencia para otras fundaciones en la implementación de proyectos educativos y sociales mediante la aplicación de las TIC y la promoción del espíritu emprendedor.

<p>responsable de sus tierras y cultivos</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Creación de espacios formativos en colaboración con la comunidad agrónoma para potenciar oportunidades de crecimiento y desarrollo sostenible.
----------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Las causas identificadas en este problema educativo serán tratadas de acuerdo con su alcance en el proyecto. La falta de conocimiento en planificación y análisis de suelos es el foco principal del estudio y la base para la capacitación que se pretende llevar a cabo mediante el proyecto educativo utilizando TIC.

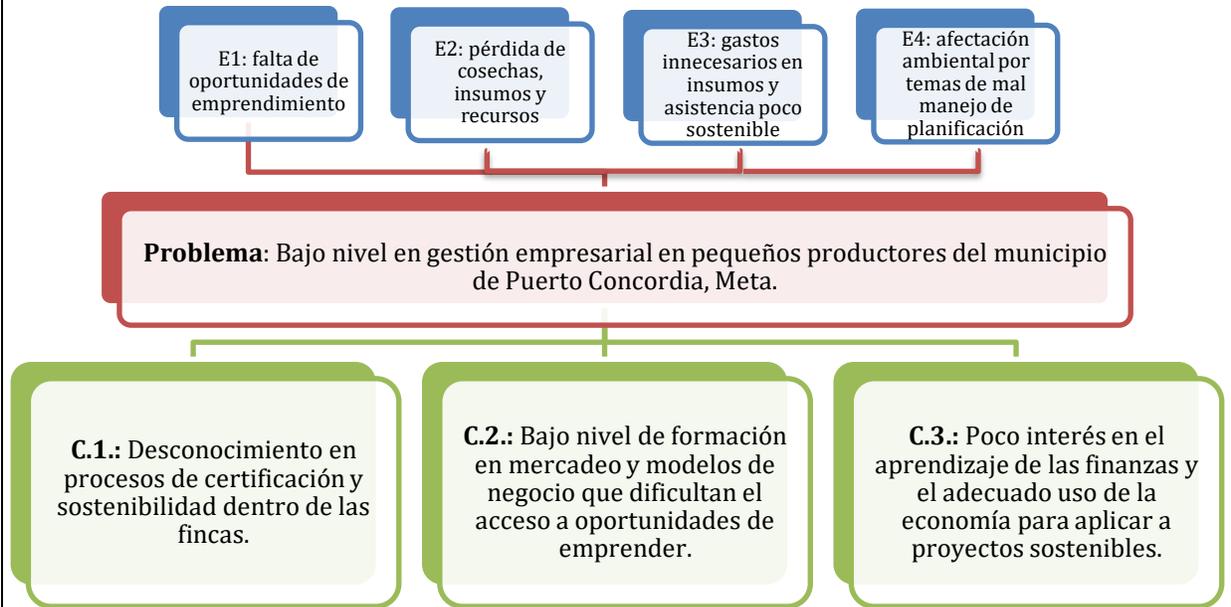
Otras causas como el desconocimiento de herramientas virtuales, las habilidades limitadas en TIC, la falta de conocimientos en trabajos colaborativos en fincas y la gestión inadecuada de recursos y residuos serán abordadas de manera parcial. La Fundación, como responsable de este proyecto educativo, buscará fortalecer la formación en estos temas a través de espacios de capacitación que puedan ser gestionados.

Por otro lado, las causas secundarias como la ausencia de capacitaciones gubernamentales sobre agronomía, los conflictos políticos y sociales que afectan las labores agronómicas, y la falta de acceso a dispositivos de alta gama, son externas al alcance del proyecto. Estos aspectos no pueden ser intervenidos por la Fundación ni los productores, ya que están relacionados con programas institucionales o gubernamentales, y con aspectos económicos e infraestructurales que no son parte de la gestión directa del proyecto educativo.

Análisis de causalidad

La información detallada en el análisis de causalidad conforme a los momentos metodológicos evidencia la problemática: Bajo nivel en gestión empresarial en pequeños productores en el municipio de Puerto Concordia, Meta. El árbol de problemas que se presenta en la Figura 8, da muestra del diagrama causa-efecto sobre el problema abordado.

Figura 8. Árbol de problemas.



Fuente: Elaboración propia.

El análisis del árbol de problemas en la Figura 8 señala el énfasis sobre el problema a tratar: el bajo nivel en gestión empresarial de los pequeños productores en Puerto Concordia, Meta. Las causas identificadas con el problema son:

- **Causa 1.** Desconocimiento en procesos de certificación y sostenibilidad dentro de las fincas.
- **Causa 2.** Bajo nivel de formación en mercadeo y modelos de negocio que dificultan el acceso a oportunidades de emprender.
- **Causa 3.** Poco interés en el aprendizaje de las finanzas y el adecuado uso de la economía para aplicar a proyectos sostenibles.

Las habilidades de gestión empresarial, abarcando la planificación, toma de decisiones de marketing, contabilidad y habilidades personales como innovación, asunción de riesgos y persistencia, constituyen factores cruciales para los emprendedores (Ovalles-Toledo, Moreno, Olivares, & Silva, 2018). La intención es fortalecer estas habilidades mediante la implementación

de una herramienta de capacitación que contribuya a transformar estas áreas, potenciando así las destrezas en gestión empresarial agrícola. Se planea emplear entrevistas y encuestas basadas en el documento "Factores para recolección de datos", parte de los anexos (Anexo B), para obtener información detallada sobre cada pequeño productor de palma de aceite en Puerto Concordia, Meta.

Delimitación del proyecto

El problema será abordado en su totalidad.		El problema será abordado de manera parcial (algunos elementos/algunas causas)	X
--------------------------------------------	--	--------------------------------------------------------------------------------	---

Listado de interesados

Grupo de interesados	Interés
Los pequeños productores de palma de aceite en Puerto Concordia en alianza con la extractora Aceites Cimarrones.	Generar mayores ingresos e independencia económica: Este grupo de pequeños productores busca aumentar sus ingresos y lograr independencia económica a través de emprendimientos propios, centrándose en la producción de sus fincas. La implementación de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) se percibe como un medio fundamental para la capacitación, comunicación y aprendizaje, facilitando así el fortalecimiento de sus habilidades en gestión empresarial y sostenibilidad agrícola.
La Fundación Solidaridad Latinoamericana	Oportunidad de participar y reconocimiento: la Fundación puede encontrar en este proyecto educativo una oportunidad para participar activamente y ser reconocida como promotora de soluciones integrales en sostenibilidad agrícola. Al contribuir a la misión central de la organización, el proyecto refuerza su compromiso social y destaca su papel en la mejora de las condiciones de vida de los pequeños productores.
Extractora Aceites Cimarrones	Fortalecimiento de la cadena productiva: la extractora, al ser un actor indirecto en este proyecto, tiene la oportunidad de fortalecer la cadena productiva de palma de aceite. La

	capacitación de los pequeños productores en gestión empresarial y tecnologías aplicadas al agro puede mejorar la calidad y sostenibilidad de la materia prima que reciben, beneficiando así su propia operación y contribuyendo a prácticas más eficientes y sostenibles.
Población del municipio de Puerto Concordia. Meta.	Impacto en el desarrollo social: beneficia positivamente a la población del municipio, las familias y la comunidad en general de manera indirecta. A medida que los productores fortalecen sus habilidades y mejoran la sostenibilidad de sus prácticas, se generan efectos positivos en el desarrollo local, como la creación de empleo, el impulso económico y el fomento de prácticas agrícolas más responsables con el medio ambiente.

2.3 Estado del arte

En el estado del arte sobre emprendimiento rural de los pequeños productores de palma de aceite en Puerto Concordia, Meta, vinculados a Aceites Cimarrones, se destaca su competencia agrícola, derivada de su nivel educativo. Se realizó una búsqueda de referencias en bases de datos como Intellectum, tesis de la Universidad de La Sabana, Redalyc y Eureka, empleando términos clave como monocultivo, deforestación, gestión empresarial y habilidades de pequeños productores. Se identificaron iniciativas relacionadas con el proyecto educativo:

2.3.1 Iniciativas nacionales

Dentro de las iniciativas nacionales se hallaron dos proyectos de grado de la Universidad de Los Llanos, donde los autores en su estudio tuvieron como objetivo analizar la competitividad de la palma de aceite en Puerto Concordia, Meta. Para ello, en el primer estudio se realizó un análisis de la cadena de valor de la palma de aceite, se evaluó la situación actual de la industria en el

EMPRENETIC

municipio y se identificaron los factores que inciden en su competitividad. Los resultados del estudio muestran que la palma de aceite es una actividad económica importante en Puerto Concordia, que genera empleo y contribuye al desarrollo del municipio. Sin embargo, la industria enfrenta algunos desafíos, como la baja productividad, la falta de tecnología y la competencia de otros productos agrícolas. Para mejorar la competitividad de la palma de aceite en Puerto Concordia, se recomienda implementar acciones para aumentar la productividad, promover la innovación tecnológica y fortalecer el asociativismo entre los productores. (Jiménez, Ramírez, & Romero, 2022)

Adicional a este en el segundo proyecto de la misma zona se realizó una encuesta a 50 productores de palma de aceite en Puerto Concordia, Meta. Los resultados del estudio muestran que los productores de palma de aceite son conscientes del impacto ambiental de su actividad, pero consideran que los beneficios económicos superan los costos ambientales. Los principales impactos ambientales identificados por los productores son la deforestación, la contaminación del agua y el aire, y la pérdida de biodiversidad. Los productores consideran que las principales medidas para mitigar el impacto ambiental de la palma de aceite son la implementación de sistemas de producción sostenibles, la educación ambiental y la participación de los productores en la toma de decisiones. (Acero, Gutiérrez, & Torres, 2021)

En 2010, Gustavo La Rotta y Gabriel Tobón llevaron a cabo un estudio exhaustivo sobre los problemas educativos en las comunidades campesinas destinadas a la producción de palma de aceite. Durante el lapso de 1978 a 1999, el acceso educativo en este grupo aumentó del 7,7% al 19,2% (LaRotta & Tobón, 2010, p. 44). Aunque este proyecto educativo no se centra en la alfabetización o la educación básica, es esencial considerar el acceso a la lectura y escritura para emprender formación en emprendimiento u otras áreas más avanzadas, como la educación secundaria o primaria completa.

EMPRENETIC

La investigación de La Rotta y Tobón indaga sobre las repercusiones del acceso a la seguridad social, la academia y las prácticas laborales en la producción de palma de aceite. Su metodología exploratoria y descriptiva se dividió en dos fases: una cuantitativa, que caracterizó a la población objetivo y sus estados sociales, y otra cualitativa, enfocada en entender estos aspectos desde la perspectiva social y su implicación en el desarrollo y la participación comunitaria. Este estudio reveló información relevante acerca de las políticas sociales y el desarrollo en el sector agrícola de Colombia, considerando el surgimiento de las industrias en el país (LaRotta & Tobón, 2010). Este proyecto educativo se alinea con los principios abordados por María Mercedes Suero, investigadora colombiana donde en su artículo menciona la importancia de proporcionar a los productores agropecuarios las herramientas necesarias para mejorar su capacidad empresarial (Suero, Pautas para el análisis de la capacidad empresarial de los productores agropecuarios., 2012). Esto implica fortalecer habilidades esenciales, como la planificación de sus actividades agrícolas, la toma de decisiones en estrategias de marketing y la gestión contable efectiva. Siguiendo las pautas de la autora, el proyecto busca empoderar a los productores, brindándoles las competencias empresariales necesarias para enfrentar los desafíos del sector agrícola y promover su desarrollo económico y sostenibilidad.

En su estudio "Palma de aceite y desplazamiento forzado", Juanita Goebertus explora el impacto social derivado del cambio de cultivos de banano a palma de aceite en Colombia, señalando las problemáticas que emergen, como el desplazamiento forzado, los conflictos armados y la gestión de recursos para la producción, subrayando las políticas nacionales que abordan estas cuestiones (Goebertus, 2008). La autora identifica tres aspectos clave: en primer lugar, la inseguridad en el sector debido a la falta de presencia institucional para abordar los conflictos y el desplazamiento; en segundo lugar, las repercusiones económicas y sociales del cambio de cultivos, incluyendo la disminución de empleo, recursos, sostenibilidad y desplazamientos; por último, la insuficiente

EMPRENETIC

asistencia económica y social por parte de actores estatales y privados, necesaria para una adquisición equitativa y digna de tierras destinadas a estos cultivos y así evitar conflictos y desplazamientos.

2.3.2 Iniciativas internacionales

El proyecto educativo se fundamenta en referentes internacionales clave. En Ecuador, las políticas buscan establecer el "Buen Vivir" a través de una gestión participativa de los productores, regulando la producción según la Constitución de la República. Se pretende garantizar múltiples formas de organización en los procesos productivos, siguiendo principios de calidad, sostenibilidad, valoración del trabajo y eficiencia económica y social (Plúa, Gonzalez, Castro, & Rodríguez, 2016). Este enfoque también incluye el desarrollo de "ciudades inteligentes".

Según el libro "Manejo forestal comunitario en América Latina: experiencias, lecciones aprendidas y retos para el futuro" (César Sabogal et al., 2008), el desarrollo de habilidades empresariales en pequeños productores es fundamental para el desarrollo sostenible de la agricultura.

Los autores del libro señalan que los pequeños productores suelen tener dificultades para acceder a los recursos y mercados necesarios para desarrollar sus actividades agrícolas de manera sostenible. El desarrollo de habilidades empresariales les puede ayudar a superar estas dificultades y a mejorar sus ingresos y su calidad de vida.

En particular, las habilidades de planificación, toma de decisiones, marketing y contabilidad son fundamentales para el desarrollo empresarial. La planificación ayuda a los productores a establecer objetivos y desarrollar estrategias para alcanzarlos. La toma de decisiones les ayuda a evaluar las diferentes opciones y tomar decisiones acertadas. El marketing les ayuda a

EMPRENETIC

promocionar sus productos y servicios y a llegar a nuevos clientes. La contabilidad les ayuda a llevar un registro de sus ingresos y gastos, lo que les permite tomar decisiones financieras informadas.

Los autores Andrea Sánchez y Ángel Chaves (2014) resaltan la importancia de considerar la planificación del proyecto cultural como un proceso colectivo, lo que implica ajustar la visión de los investigadores a la compleja realidad social. Para superar las barreras como el desinterés de los campesinos por procesos de formación, se necesita construir una objetividad común que involucre a todos en el proceso (Sánchez & Chaves, 2014, p. 60). La problemática sociocultural se define como una brecha entre el estado actual y el deseado de la realidad, identificada por un grupo de actores y considerada como una oportunidad para la transformación. No debe confundirse con la falta de solución, ya que es una expresión de la insatisfacción de los actores con la situación identificada (Sánchez & Chaves, 2014, pp. 62, 63).

La autora Rosana Meleán en su artículo identifica algunas políticas y metodologías que se han venido ejecutando por parte del estado en Venezuela, dirigido al sector rural agroalimentario en el medio siglo anterior, destacando las repercusiones sociales en la población del campo venezolano. Los resultados hallados por esta autora (Meleán Romero, 2016) demuestran que las diferentes políticas y planes de gobierno efectuados, indiferente a la ideología política o de tinte social, no han generado cambios significativos o logros relevantes en las problemáticas en el sector rural, pues también reflejan que dichas dificultades continúan a pesar de su implementación y perduran en el tiempo con repercusiones un tanto negativas para los productores, generando una escasez y desabastecimiento en los recursos de primera necesidad, dificultando el acceso a productos, faltas de garantía de seguridad y sostenibilidad alimentaria de los pequeños productores venezolanos.

EMPRENETIC

La intención de este proyecto educativo es fomentar la participación de todos los actores involucrados en el cultivo de palma de aceite, potenciando sus habilidades y competencias en la historia del país, la estabilidad laboral y los elementos clave para una producción sostenible. Además de los incentivos gubernamentales, se busca reflexionar sobre la seguridad social y su impacto en la vida diaria del agricultor, proporcionando una sensación de estabilidad y conciencia sobre una vida digna para sus familias. La integración de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) jugará un papel fundamental en este proceso al facilitar el acceso a contenidos educativos, brindar herramientas para la capacitación en gestión empresarial y promover la conectividad para compartir experiencias y conocimientos entre los participantes. Aunque el alcance de la implementación sea limitado, se espera lograr un aprendizaje significativo y generar reflexión sobre la viabilidad de este sistema agrícola, utilizando las TIC como medio para mejorar las condiciones de vida de los pequeños productores y sus familias. Los hallazgos de investigaciones anteriores respaldan la idea de que la educación y su acceso adecuado son fundamentales para comprender los cambios sociales y económicos en un país. Según LaRotta y Tobón (2010), el acceso a la educación en entornos rurales es notablemente limitado, lo que contrasta con las oportunidades laborales generadas en la industria palmera. Aunque los empleos en este sector no exigen altos niveles de formación, los pequeños productores podrían desarrollar habilidades en prácticas sostenibles, cuidado ambiental y autonomía económica, liberándose de la dependencia de las instituciones agroindustriales.

También es preciso mencionar el trabajo realizado por Mirna Hernández e Indira Hortua (2012) es clave para tener de referencia en el presente proyecto educativo, debido a que involucra las TIC como mediadoras de soluciones dentro de una investigación con un intercambio de conocimientos para el desarrollo de habilidades rurales. Hernández y Hortua (2012) proponen un

EMPRENETIC

proceso de transformación de problemas sociales y educativos a partir del uso de las TIC. Este proceso comprende seis dimensiones:

- Procesos de toma de decisiones: las TIC pueden ayudar a los pequeños productores a acceder a información clara, oportuna y actualizada, lo que les permitirá tomar mejores decisiones para sus negocios.
- Perspectivas del mercado: las TIC pueden ayudar a los pequeños productores a promover sus cultivos y acceder a mercados más amplios.
- Empoderamiento de comunidades rurales: las TIC pueden brindar a los pequeños productores un medio de expresión y participación, lo que les permitirá contribuir a los procesos de desarrollo local.
- Acceso a educación a distancia: las TIC pueden contribuir al acceso a la educación, incluso en zonas rurales de difícil acceso.
- Creación de empleo: las TIC pueden generar oportunidades de empleo en el campo, en áreas relacionadas con el manejo de medios, la gestión de información y las TIC.
- Acceso al financiamiento en zonas rurales: las TIC pueden facilitar el acceso al financiamiento para los pequeños productores.

El trabajo de Hernández y Hortua (2012) demuestra el potencial de las TIC para contribuir al desarrollo rural. El presente proyecto educativo se basa en este trabajo y propone utilizar las TIC para mejorar las habilidades de gestión empresarial de los pequeños productores de palma de aceite en el municipio de Puerto Concordia, Meta.

El Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (2020) lanzó un videojuego como herramienta para la concienciación y lucha contra el cambio climático. Esta iniciativa se enfoca en el rol de "legisladores climáticos", desafiando a los jugadores a tomar decisiones para controlar el calentamiento global a 1,5 grados centígrados por debajo de su nivel actual (PNUD,

2020). Esta estrategia se basa en la efectividad de los videojuegos para generar interés y conciencia ambiental, especialmente entre los jóvenes, con resultados positivos en la percepción de los usuarios.

Para recolectar datos sobre las opiniones respecto a las acciones climáticas, el PNUD solicita a los jugadores que voten al finalizar el juego. Estas cifras se analizan y se envían a gobiernos de todo el mundo para que puedan comprender mejor la percepción pública sobre la acción climática y ajustar sus enfoques en consecuencia.

2.4 Marco teórico

Este apartado aborda diferentes posturas en torno al marco teórico. En específico, se analizará el referente disciplinar con la terminología relacionada con la gestión empresarial, las competencias y habilidades de emprendimiento. Además, se explorará el panorama pedagógico, con énfasis en la estrategia elegida para este proyecto educativo y la metodología de aprendizaje respaldada por esta perspectiva educativa. Finalmente, se presentará una aproximación a la experiencia de la Fundación en términos de proyectos o soluciones mediadas por TIC. Destacaremos su trayectoria y también analizaremos otro proyecto educativo que apostó por una solución tecnológica para mejorar el cultivo de plantas en el país. A continuación, se detallarán estas iniciativas relacionadas con el presente proyecto educativo:

2.4.1 Referente disciplinar

El marco teórico fundamental de este proyecto se centra en la gestión empresarial, abordando específicamente tres habilidades fundamentales que se buscan fortalecer entre los pequeños productores. Dichas habilidades, según la definición de (Ovalles-Toledo, et. al., 2018), están relacionadas con la planificación, la toma de decisiones en marketing y contabilidad. Estas destrezas son de vital importancia para mejorar la calidad de vida de los productores, ya que se

EMPRENETIC

enfocan en dotarlos de las capacidades necesarias para mantener la sostenibilidad en sus cultivos y llevar a cabo proyectos empresariales independientes.

El objetivo principal es fusionar recursos económicos, técnicos y experiencia, proporcionando a los productores las herramientas necesarias para fomentar el emprendimiento como una estrategia social. La finalidad última de este enfoque es contribuir al desarrollo de habilidades que no solo impacten positivamente en sus actividades agrícolas, sino que también sean fundamentales para mejorar diversos aspectos de su vida.

El desarrollo de la capacidad emprendedora, mencionado por Stripeikis (2011), conlleva beneficios económicos y sociales significativos. Esta habilidad, vista como parte del espíritu emprendedor, impulsa la generación de empleo, la competitividad y el crecimiento. Además, inculca a los pequeños productores un sentido de logro personal y contribución social a sus comunidades.

Además, Fajardo (2017) enfatiza la necesidad del mercadeo digital para llegar a la población objetivo. Se subraya la importancia de que los pequeños productores adquieran habilidades en publicidad, inversión y resultados esperados mediante un modelo de negocio básico. Esto les permitirá comprender cómo esta habilidad puede ser crucial para posicionar sus cultivos en el mercado.

El proyecto educativo busca desarrollar habilidades en estrategias de marketing y comunicación empresarial para identificar ventajas competitivas entre productores y proveedores. Además, se relaciona la habilidad de contabilidad con la propuesta de Pellicer, Álvarez y Torrejón (2013) sobre la gestión de aspectos económico-financieros, enfocándose en la creatividad para hábitos financieros, toma de decisiones presupuestarias y manejo de riesgos y créditos.

EMPRENETIC

La gestión empresarial, relacionada con la innovación, es destacada por Salinas & Osorio (2012) como una característica multifacética del emprendimiento. Este concepto se vincula a actitudes y conductas que convierten a los pequeños productores en individuos orientados al autodescubrimiento, con creatividad, responsabilidad, y enfocados en resultados.

“Con la innovación es posible proponer o mejorar procesos y productos, hecho que marca las pautas de competitividad y las tendencias de consumo, sin embargo, para que la innovación sea realmente un factor que favorece al desarrollo sostenible, debe fomentarse desde intereses distintos al económico, esto quiere decir, que los individuos deben estar en la capacidad de innovar no solo por tener un beneficio personal, sino también, por tener un sentido social y ambiental que los impulse a transformar lo que conocen en pro de un bienestar común.” (Forero, 2020). La innovación, más allá de su beneficio económico, debe impulsarse desde una perspectiva social y ambiental para ser un factor de desarrollo sostenible. Este enfoque resalta la importancia de la capacidad innovadora en la gestión empresarial de los pequeños productores, quienes buscan no solo aumentar ingresos, sino también generar impacto social y familiar en su comunidad. Este proyecto educativo busca inculcar habilidades específicas, como la planificación y el análisis de recursos, así como bases de certificación para la sostenibilidad de los cultivos.

La investigación de Forero (2020) destaca la importancia de la innovación en la gestión empresarial, especialmente para los pequeños productores. Estos agricultores buscan contribuir socialmente, generando empleo y promoviendo un desarrollo óptimo en sus cultivos. El proyecto educativo se enfoca en desarrollar habilidades específicas, como la planificación y análisis de recursos, y en aplicar bases de certificación para la sostenibilidad de los cultivos.

2.4.2 Referente pedagógico

EMPRENETIC

En el marco pedagógico de este proyecto, es relevante considerar la perspectiva de la pedagogía social, la cual destaca la importancia de la educación como un medio para la transformación social y el empoderamiento de las comunidades. Según Paulo Freire, uno de los referentes clave en pedagogía social, la educación no solo debe transmitir conocimientos, sino también ser un instrumento para la conciencia crítica y la acción transformadora. (Freire, 1970) sostiene que "la educación no cambia el mundo, cambia a las personas que van a cambiar el mundo".

En el contexto de este proyecto, la pedagogía social podría enfocarse en fortalecer la capacidad de los pequeños productores para comprender y abordar los desafíos socioeconómicos en sus comunidades, contribuyendo así a un desarrollo más sostenible.

Además, al considerar el enfoque del Aprendizaje Basado en Retos (ABR) en este proyecto, es útil vincularlo con la teoría de los procesos educativos no convencionales. Un referente interesante en este sentido es el trabajo de John Dewey, quien abogó por la educación experiencial y el aprendizaje activo. (Dewey, 1938) argumentaba que el aprendizaje es más efectivo cuando está integrado en experiencias significativas y contextuales. En este proyecto, la aplicación del ABR se alinea con la idea de procesos educativos no convencionales al involucrar a los productores en desafíos reales de su entorno, permitiéndoles aprender de manera activa y contextualizada.

Al fusionar estos enfoques teóricos, el proyecto no solo busca fortalecer habilidades en gestión empresarial, sino también adoptar una perspectiva integral que promueva el desarrollo socioeconómico de los pequeños productores en Puerto Concordia, Meta, a través de estrategias pedagógicas que consideran su contexto y desafíos específicos.

Adicionalmente, es preciso mencionar que la Fundación ha venido adelantando una serie de proyectos en diferentes zonas del país e iniciativas en torno a apoyar a productores de palma a certificarse en temas relacionados con el estándar de la Mesa Redonda sobre el Aceite de Palma

EMPRENETIC

Sostenible (Fundación Solidaridad Latinoamericana, s.f.), por sus siglas en inglés RSPO (Roundtable on Sustainable Palm Oil), por medio de diferentes estrategias de enseñanza, donde han aplicado algunas como el Aprendizaje Colaborativo, Metodología de casos, Aprendizaje Basado en Proyectos y el Aprendizaje Basado en Retos (ABR), entre otros.

El proyecto educativo adopta el enfoque pedagógico del Aprendizaje Basado en Retos (ABR), que se ajusta a la metodología evaluativa y a las capacidades de los pequeños productores de palma de aceite en Puerto Concordia. Esta estrategia, según Jou, Hung y Lai (2010), implica un aprendizaje activo y contextualizado, permitiendo a los productores enfrentar los desafíos reales de su entorno y desarrollar habilidades empresariales.

La estructura del ABR, definida por el Observatorio de Innovación Educativa del Tecnológico de Monterrey (2015), se compone de pasos secuenciales que incluyen una idea general, una pregunta esencial, el reto, la solución, y la implementación con evaluación. En este proyecto, cada elemento se aplica en actividades diseñadas para fomentar el emprendimiento, desafiando a los productores a reflexionar sobre su contexto, aplicar conocimientos y pensar en su propio negocio en la vida real.

El artículo "Theobroma cacao producers and violence in the Ecuador-Colombia frontier" (Saulo, et al., 2016) sugiere que la andragogía puede ser una herramienta efectiva para ayudar a los pequeños productores de cacao a abordar sus desafíos. Esta metodología puede ser empleada en talleres enfocados en áreas como la planificación empresarial, toma de decisiones, marketing y contabilidad, adaptándose a las experiencias y necesidades específicas de los productores.

María Mercedes Suero, autora del libro "Andragogía: fundamentos teóricos y prácticos" (Suero, 2012), resalta que la andragogía, centrada en las necesidades y experiencias de los adultos, es una poderosa herramienta para el aprendizaje y el desarrollo. Esta metodología se fundamenta en

EMPRENETIC

principios clave: los adultos son responsables de su propio aprendizaje, aprenden de sus experiencias y se motivan con un aprendizaje que tiene un propósito definido.

La andragogía podría ser esencial para potenciar las habilidades empresariales de los pequeños productores, mejorando así sus ingresos y calidad de vida. Se planifica ofrecer una variedad de soluciones y herramientas factibles para cada productor, permitiéndoles experimentar y aplicar estos conocimientos en sus cultivos. A pesar de que los resultados en términos de negocios y cultivos pueden tardar en manifestarse, se busca demostrar el desarrollo de habilidades al aplicar ideas en un contexto real. La evaluación formal e informal respalda el aprendizaje y orienta las decisiones a medida que se implementan las soluciones definidas por cada productor (Observatorio de Innovación Educativa del Tecnológico de Monterrey, 2015).

2.4.3 Soluciones TIC

En el marco pedagógico de este proyecto, las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) no solo desempeñan un papel de mediadores en el proceso educativo, sino que también sirven como herramientas fundamentales para demostrar las ventajas de estas tecnologías a los productores, generando así motivación e interés en el aprendizaje. La Fundación Solidaridad Latinoamericana ha demostrado su compromiso en este ámbito, implementando soluciones tecnológicas basadas en TIC para mejorar la formación de los pequeños productores en el agro colombiano.

En este contexto, las TIC, a través de dos softwares o plataformas conocidas como TOMi Digital y Rise 360, que permiten apoyar los primeros acercamientos de los productores a las tecnologías y al mundo digital. Estos dispositivos, en particular, facilitan el acceso a contenidos educativos previamente sincronizados, independientemente de la conectividad a internet. El uso de dispositivos móviles como teléfonos celulares y tabletas se convierte en una herramienta valiosa

EMPRENETIC

para incrementar las habilidades en gestión empresarial de los productores, brindándoles una introducción gradual al entorno digital.

TOMi es un dispositivo innovador que no solo ofrece una red de wifi dentro del aula, sino que también puede funcionar de manera independiente sin conexión a internet. Esta funcionalidad permite a los usuarios acceder a contenidos previamente sincronizados en el dispositivo desde una amplia gama de dispositivos electrónicos, como teléfonos celulares, tabletas, computadoras portátiles, entre otros. Para el caso de la implementación se empleó esta herramienta para llevar a cabo trivias con los pequeños productores en las capacitaciones.

Sin limitarse únicamente a la distribución de contenido, TOMi también proporciona herramientas adicionales que enriquecen la experiencia educativa. Esto incluye la capacidad de proyectar y compartir documentos interactivos, realizar actividades colaborativas en línea y facilitar presentaciones multimedia. De esta manera, los capacitadores pueden crear un entorno de aprendizaje interactivo y enriquecedor, fomentando la participación de los usuarios y adaptando las estrategias pedagógicas al mundo digital actual (TOMI Tecnología para maestros, s.f.).

Otra herramienta empleada fue Rise 360, una aplicación web que ofrece la posibilidad de crear cursos en línea altamente atractivos y completamente adaptables de manera rápida y sencilla. La versatilidad de los cursos desarrollados en Rise 360 reside en su capacidad para utilizar las tecnologías web más recientes, lo que asegura que los cursos se ajusten automáticamente a cualquier dispositivo, sin necesidad de esfuerzos adicionales por parte del creador.

Esta adaptabilidad representa una ventaja significativa, ya que los cursos pueden ser accedidos y experimentados de manera óptima en dispositivos móviles, tabletas o computadoras, manteniendo su calidad y funcionalidad (Rise 360 - Articulate Support, s. f.). A través de esta plataforma, se diseñaron los materiales para las tres sesiones planificadas con los productores.

Utilizando un proyector y tabletas, se facilitó la interacción de los participantes con este material

EMPRENETIC

educativo digital. En el capítulo tres del diseño de actividades, se ampliará esta información sobre esta solución TIC y su proceso de diseño.

El proyecto, al incorporar soluciones TIC, no solo busca fortalecer las habilidades técnicas de los productores en prácticas agrícolas sostenibles, sino también promover un acercamiento positivo y accesible a la tecnología. La implementación de trivias mediante TOMi Digital y la creación de cursos interactivos en Rise 360 no solo enriquecen la experiencia educativa, sino que también facilitan la adaptación de los productores a herramientas digitales que pueden ser esenciales para mejorar sus capacidades de gestión empresarial en un mundo cada vez más digitalizado. Este enfoque no solo busca formar, sino también empoderar a los pequeños productores a través de la integración efectiva de las TIC en su proceso de aprendizaje.

Dos autores realizaron un proyecto educativo centrado en la huella de carbono de cultivos de plantas ornamentales en Colombia, utilizando el software SimaPro. Basándose en la normativa ISO 14044, llevaron a cabo un análisis sistemático del ciclo de vida de estos cultivos. El proceso incluyó la identificación de un inventario que abarcaba materias primas, insumos y resultados de cada etapa de producción. La información recopilada se complementó mediante la modelación en SimaPro, proporcionando resultados precisos que, al interpretarse, se convirtieron en herramientas para las recomendaciones a Colviveros (Duque & Fúquene, 2020, p. 15).

Este enfoque metodológico demostró ser efectivo al utilizar la normativa ISO 14044 como marco inicial y aprovechar el software SimaPro para mejorar la precisión de los resultados. La interpretación de estos resultados, finalmente, proporcionó valiosas recomendaciones para Colviveros en términos de reducción de la huella de carbono en los cultivos ornamentales. Este proyecto ejemplifica cómo las TIC, en combinación con normativas reconocidas, pueden aportar de manera significativa al análisis y mejora de prácticas agrícolas específicas.

EMPRENETIC

Dentro de los resultados e implementación de este proyecto y gracias a la mediación TIC de este software mencionado, se pudo establecer unas medidas de mitigación de la huella de carbono que les aportaron a las plantaciones que participaron en esta iniciativa. Recomendaciones como la disminución de viajes “transporte” por cada uno de los trayectos en la distribución de estas plantas para reducir su impacto de CO₂. También pudieron determinar la pertinencia del uso de fertilizantes y fungicidas en cuanto a las respectivas dosificaciones. Adicional unas medidas entorno al uso de elementos orgánicos y herbicidas en su uso solo en algunas épocas de los cultivos.

Esta es solo otra muestra de la importancia que pueden llegar a obtener las diferentes tecnologías dentro del agro colombiano, si se emplean de manera responsable y educativa, analizando problemáticas reales de los productores de la nación, determinando sus alcances y disponibilidades conforme a sus objetivos como parte fundamental de la economía colombiana.

3 Diseño del proyecto educativo mediado por TIC

3.1 Identificación del proyecto

Nombre:	Fortaleciendo habilidades en gestión empresarial en pequeños productores en el municipio de Puerto Concordia, Meta.
Nombre corto:	EMPRENETIC
Cobertura:	Fundación Solidaridad Latinoamericana – Área de Soluciones Educativas - Municipio de Puerto Concordia, Meta – Extractora Aceites Cimarrones
Objetivo general:	Fortalecer las habilidades de gestión empresarial en pequeños productores de palma de aceite en el municipio de puerto Concordia, Meta.
Contexto organizacional:	La Fundación se dedica a asegurar que tanto productores como trabajadores logren ingresos sostenibles, establezcan sus propios caminos hacia el futuro y cultiven en armonía con la naturaleza. Su enfoque se centra en impulsar la sostenibilidad a lo largo de toda la cadena de suministro. En el caso del Aceite de Palma, han desarrollado un modelo de asistencia técnica adaptable tanto para grandes plantaciones como para pequeños productores. Este enfoque busca mejorar la productividad, la seguridad y la eficiencia en este sector.
Duración:	24 meses

Equipo de trabajo				
Proponente(s)				
Marlon Chayanne Buitrago Granados				
Líder del proyecto				
Marlon Chayanne Buitrago Granados				
Personal vinculado				
Nombre	Títulos	Área de conocimiento	Experiencia	Datos de contacto
Iván Mahecha	Ing. Ambiental	Coordinador Regional Programa Palma de Aceite	3 años	320 2132186, ivan.mahecha@solidaridadnetwork.org
Directivos/Administrativos vinculados				
Nombre	Títulos	Cargo	Experiencia	Datos de contacto
Mauricio García Duque	Especialista en gerencia de proyectos	Líder de Soluciones educativas	2 años	301 3967693 mauricio.garcia@solidaridadnetwork.org
Otros participantes				
Nombre	Títulos	Participación	Experiencia	Datos de contacto
Andrea Rojas Cartagena	Máster en Economía creativa, gestión	Coordinadora de Formación de	2 años	311 7699032 andrea.rojas@sol

EMPRENETIC

	cultural y desarrollo	Formadores Proyecto GIZ		solidaridadnetwork.org
--	-----------------------	-------------------------	--	--------------------------------------------------------------------

Principales grupos de interés		
Tomadores de decisión		
Nombre	Relación con la organización	Datos de contacto
Mauricio García Duque	Líder de Soluciones educativas	301 3967693 mauricio.garcia@solidaridadnetwork.org
Extractora Aceites Cimarrones	Administrativo	Pend.
Influyentes		
Nombre	Relación con la organización	Datos de contacto
Iván Mahecha	Coordinador Regional Programa Palma de Aceite	320 2132186, ivan.mahecha@solidaridadnetwork.org
Observadores		
Nombre	Relación con la organización	Datos de contacto
Andrea Rojas Cartagena	Coordinadora de formación a formadores	311 7699032 andrea.rojas@solidaridadnetwork.org
Beneficiarios		
Productores	35	Implementación: 11
Técnicos	5	Implementación: 0

3.2 Horizonte estratégico

Objetivo general:	Fortalecer las habilidades de gestión empresarial en pequeños productores de palma de aceite en el municipio de Puerto Concordia, Meta.	
Indicador de impacto (IndImp):	Nombre IndImp:	Emprendimiento
	Descripción IndImp:	No. Total, de los productores que aumenten el nivel en gestión empresarial / el Número total de los productores capacitados x 100
Línea Base IndImp:	11%	
Valor esperado IndImp:	50%	
Medición IndImp:	Fuente:	Instrumento propio de medición. Encuesta capacitación - Anexo C
	Frecuencia:	Al finalizar el proyecto (6 meses)
	Responsable:	Marlon Chayanne Buitrago Granados

Objetivos, Metas e Indicadores								
Objetivo específico (OE)	Causa	Meta	Indicador de resultado (IndRes)			Medición IndRes		
			Nombre	Descripción	Línea base	Frecuencia	Responsable	
O E 1	Generar conocimiento en procesos de certificación dentro de las fincas.	Desconocimiento en procesos de certificación dentro de las fincas.	A junio de 2023, el 40% de los productores habrán reconocido la certificación dentro de las fincas para mejorar la productividad de sus cultivos.	Certificación	No. Total, de los productores que fueron capacitados en certificación / el Número total de los productores de la extractora * 100	11%	Al finalizar el proyecto (6 meses).	Marlon Chayanne Buitrago Granados
O E 2	Aumentar el bajo nivel de formación básica en mercadeo.	Bajo nivel de formación en mercadeo que dificulta el acceso a oportunidades de emprender.	A junio de 2023, el 50% de los productores se habrán capacitado en mercadeo, generando acceso a oportunidades de emprender.	Mercadeo	No. Total, de los productores que fueron capacitados en mercadeo / el Número total de los productores de la extractora * 100	11%	Al finalizar el proyecto (6 meses).	Marlon Chayanne Buitrago Granados
O E 3	Incrementar el interés en el aprendizaje básico de las finanzas.	Poco interés en el aprendizaje básico de las finanzas y el adecuado uso de la economía que dificulta la gestión de su financiamiento empresarial.	A junio de 2023, el 40% de los productores habrán incrementado el nivel de aprendizaje de las finanzas para aplicar en sus cultivos y proyectos de emprendimiento.	Finanzas	No. Total, de los productores que fueron capacitados en buenas prácticas financieras / el Número total de los productores de la extractora * 100	11%	Al finalizar el proyecto (6 meses).	Marlon Chayanne Buitrago Granados

3.3 Diseño de actividades

Actividad No 1. Seminario - taller de planeación y certificación como recurso de la sostenibilidad en el campo.
Se llevarán a cabo 2 talleres. El primero de 2 horas para un recurso auto gestionable “virtual e impreso” y otro taller de 6 horas de formación presencial “taller teórico práctico”.
Indicador de proceso
Certificación cultivos Indicador de proceso 1: No. de productores que comprende la importancia de la certificación teniendo en cuenta la sostenibilidad de cultivos/ No. De productores capacitados *100 Sostenibilidad Indicador de proceso 2: No. de productores que reconoce las bases de los estándares de certificación para temas de emprendimiento con cultivos/ No. De productores capacitados *100 La frecuencia será al finalizar el proyecto, la fuente serán instrumentos propios realizados por el responsable (vistos en el Anexo D – Post Test Certificación y sostenibilidad). Aplica para ambos indicadores.
Finalidad (Objetivo específico asociado)
Generar conocimiento en procesos de certificación dentro de las fincas para mejorar la sostenibilidad de sus cultivos.
Productos y/o servicios esperados
1 Post Test diligenciado por cada productor de manera impresa y entregado en las sesiones presenciales. 1 video por cada productor: uno muestra la importancia de la planificación teniendo en cuenta la certificación de sostenibilidad en los cultivos.
Indicador de producto
Videos certificación Indicador de producto: Número de videos que cumplen con la importancia de la certificación y reconocen las bases de la sostenibilidad en los cultivos presentados por los productores. La frecuencia será al finalizar el proyecto, la fuente serán instrumentos propios realizados por el responsable (vistos en el Anexo E. Reto indicador proceso).
Duración
8 horas
Descripción de la actividad
- 2 seminarios: 1 taller individual de estudio de dos horas, enfocado en un recurso auto gestionable y la segunda sección de cuatro horas presencial; enfocados al tema de certificación para mejorar la sostenibilidad de cultivos. - Seminario 1: “Certificación”. Se abordarán temas en certificación en los cultivos de palma y su contribución a la sostenibilidad de las fincas. Se enviará un recurso virtual por medio de la herramienta Rise para visualizar desde cualquier dispositivo. En la misma herramienta se inicia con un pretest y también permite hacer una evaluación final. - Seminario 2. “Sostenibilidad”. Se abordarán temas en importancia de la sostenibilidad y aplicación de buenas prácticas en las certificaciones para establecer cultivos de manera independiente, a modo de emprendimientos. Se explica el tema por medio de la presentación en Rise. Se inicia con un pretest en la misma herramienta sobre conocimientos previos en el tema. Se finaliza con una evaluación impresa y adicional con unas instrucciones para que cada productor suministre unas evidencias con un video y el post test de lo aprendido en ambos seminarios.
Detalle del diseño:

Junto al equipo de soluciones educativas de la Fundación, con una cuenta de la compañía, elemento que favoreció mi diseño porque contaba con los beneficios premium de la herramienta; diseñé las actividades en la plataforma Rise que cuenta con un alcance formativo virtual e interactivo, donde el usuario de manera autónoma puede visualizar cada elemento sin perderse ni confundirse, pensando en la población objetivo y que su visualización se puede hacer desde los dispositivos móviles sin problema.

A continuación, dejo una captura de pantalla del **Seminario 1: “Certificación”**, tomadas desde un portátil:

Figura 9. Capturas de pantalla – Seminario 1 y 2 – Actividad 1



Fuente: Elaboración propia.

Fundamentación pedagógica

Este proyecto educativo se basa en las áreas de acción de la Fundación Solidaridad Latinoamericana, la cual, a través de sus programas, aborda la recuperación ambiental, la capacitación como motor de cambio social y el desarrollo sostenible en el ámbito agrícola. La fundación propone un modelo de asistencia técnica adaptable tanto para grandes como para pequeños productores, orientado a mejorar su productividad, seguridad y eficiencia (Fundación Solidaridad Latinoamericana, s.f.).

En su enfoque educativo para respaldar a los pequeños productores, la fundación se centra en capacitarlos en aspectos cruciales como la productividad, la seguridad, la sostenibilidad y la gestión empresarial. Estos pilares forman la base de este proyecto educativo.

Recursos

Tipo de Recurso	Recurso	Cantidad	Costo
Herramientas digitales	Rise	2	En términos de licencia de la herramienta para la producción el desarrollo de estos recursos en Rise son de \$500.000
Equipo humano	Experto	1	En términos de tiempos de producción, del profesional a cargo es de \$500.000
Herramienta digital	GoConqr	2	Diseño de Piezas y tiempos de producción equivaldrían a \$100.000

Mediación TIC	
TIC	Rise 360 – Articulate 360
Ubicación	Material “Certificación y Sostenibilidad”. https://rise.articulate.com/share/e4Xsw-tehjjpA1ILpvMmz3qjmGeLy6Yn Diseños y contenidos, todos los derechos de la Fundación Solidaridad, se dejan al final de cada recurso en la sección de Créditos.
Clasificación	Rise 360 es todo lo que necesita para obtener activos, crear cursos para múltiples dispositivos, colaborar con las partes interesadas y aumentar sus habilidades de aprendizaje electrónico.
Descripción	Rise 360 es una herramienta web que solo a través de un navegador permite crear lecciones optimizadas para computadoras de escritorio, tabletas y dispositivos móviles, por medio de aprendizaje electrónico. Las plantillas de contenido real preconstruidas y personalizables en Rise 360 lo ayudan a crear una capacitación atractiva en minutos.
Alcance	Crear aprendizaje electrónico receptivo directamente en su navegador web con las funciones intuitivas de Rise 360. Sin software para descargar, sin curva de aprendizaje.
Propósito	Permitir a los docentes crear cursos en línea utilizando más de 1000 plantillas con contenido real y marcador de posición. Entréguelos a los alumnos tal cual o personalícelos con su propio contenido.
Tiempo	Tiempo de producción de cada recurso de semana y media. El tiempo de implementación será de 6 meses aproximadamente cuando finalice el proyecto.
Mediación TIC	
TIC	GoConqr
Ubicación	Test: https://www.goconqr.com/es/quiz/38121304/bases-en-el-establecimiento-de-cultivos La herramienta tiene múltiples funciones gratuitas sin necesidad de pago, que serán las empleadas en el proyecto.
Clasificación	La plataforma ofrece una variedad de herramientas para crear recursos interactivos y multimedia orientados al aprendizaje, como pruebas, mapas mentales, diapositivas, entre otros.
Descripción	Facilita la personalización de contenidos con enlaces, imágenes, videos y archivos de audio. Además, fomenta la interacción entre estudiantes y profesores en un entorno social de aprendizaje.
Alcance	Su potencial radica en proporcionar un control completo sobre el contenido compartido entre docentes y estudiantes, permitiendo la creación y distribución de diferentes recursos de aprendizaje.
Propósito	Los Grupos de Estudio facilitan la interacción entre usuarios, permitiendo compartir recursos específicos para estudiantes o profesores, así como la creación de entornos virtuales privados para clases.
Tiempo	El tiempo de producción para cada recurso, como pruebas, es de 2 días y medio, y se estima que la implementación completa del proyecto demorará aproximadamente 6 meses.
Mediación TIC	
TIC	Genial.ly

Ubicación	<p>Invitación general: “Invitación general para las tres actividades”. https://view.genial.ly/644abca969915400192b76ee/social-square-post-invitation-final-mapetic Recursos de la plataforma, pertenecientes a la cuenta gratuita con este proveedor. Diseños y contenidos, todos los derechos de la Fundación Solidaridad, se dejan al final de cada recurso en la sección de Créditos.</p>
Clasificación	<p>Herramienta web para diseñar infografías, presentaciones y mapas con un interfaz intuitivo de "arrastrar y soltar". Permite añadir interactividad y se integra fácilmente en páginas web o se convierte en presentaciones interactivas para visualizar en el navegador. Ofrece una amplia gama de plantillas predefinidas y es de uso gratuito con limitaciones.</p>
Descripción	<p>La herramienta facilita la creación de contenidos creativos como pósters, presentaciones, líneas de tiempo, mapas conceptuales, postales e infografías para su posterior compartición.</p>
Alcance	<p>Destaca en la animación, interactividad e integración de múltiples tipos de contenido, proporcionando diversas alternativas creativas para explicar y evaluar el aprendizaje.</p>
Propósito	<p>Genial.ly es una herramienta que permite generar contenido digital interactivo sin necesidad de programación ni conocimientos de diseño. Permite a cualquier persona en el ámbito educativo crear contenido digital incrustable en páginas web o para su visualización online con objetivos educativos y de aprendizaje.</p>
Tiempo	<p>Cada recurso tiene un tiempo de producción de aproximadamente una semana y media. El tiempo total de implementación del proyecto se estima en alrededor de 6 meses al finalizar el proyecto.</p>

<p>Actividad No 2. Seminario - taller basado en la concepción de mercadeo.</p> <p>Se llevarán a cabo 2 talleres. El primero de 2 horas para un recurso auto gestionable “virtual” y otro taller de 6 horas de formación presencial “taller teórico práctico”.</p>
<p>Indicador de proceso</p> <p>Modelo Negocio</p> <p>Indicador de proceso 1: No. de productores que identifica la importancia del mercadeo en negocios relacionados con sus cultivos/ No. De productores capacitados *100</p> <p>Indicador de proceso 2: No. de productores que reconoce el mercadeo como modelo de negocio básico de un proyecto de emprendimiento en sus cultivos/ No. De productores capacitados *100.</p> <p>La frecuencia será al finalizar el proyecto, la fuente serán instrumentos propios realizados por el responsable (vistos en el Anexo F). Aplica para ambos indicadores.</p>

<p>Finalidad (Objetivo específico asociado)</p> <p>Aumentar el bajo nivel de formación en mercadeo, que dificulta el acceso a oportunidades de emprender.</p>
<p>Productos y/o servicios esperados</p> <p>1 video que cumpla con las características del mercadeo en la actualidad. 1 podcast que muestre las bases del mercadeo como modelo de negocio.</p>
<p>Indicador de producto</p> <p>Recursos Negocio</p> <p>Indicador de producto 1: Número de folletos digitales/físicos que cumplen con las características del mercadeo en la actualidad.</p> <p>Indicador de producto 2: Número de podcast que muestran las bases del mercadeo como modelo de negocio.</p>

La frecuencia será al finalizar el proyecto, la fuente serán instrumentos propios realizados por el responsable (vistos en el Anexo G). Aplica para ambos indicadores.

Duración
8 horas

Descripción de la actividad

- **2 seminarios:** 1 taller individual de estudio de dos horas, enfocado en un recurso auto gestionable y la segunda sección de seis horas presencial; enfocados al tema de mercadeo y modelos de negocio para sus emprendimientos.

Seminario 1: “Importancia del mercadeo”: Explorará el impacto tecnológico y las estrategias de mercadeo como factores clave en el modelo de negocio e innovación. Se distribuirá un recurso virtual a través de la plataforma Genial.ly, accesible desde cualquier dispositivo. El seminario comenzará con un pretest integrado en la misma herramienta.

Seminario 2: “El mercadeo como modelo de negocio”: Abordará la estructuración de un modelo de negocio centrado en la diferenciación para obtener ventajas competitivas en el mercado. Se explicará mediante una presentación en Genial.ly y se iniciará con un pretest relacionado con el conocimiento previo sobre el tema. Finalizará con una evaluación en GoConqr y la solicitud para que cada productor entregue pruebas de aprendizaje a través de un podcast y un folleto, resumiendo lo aprendido en ambos seminarios.

Detalle del diseño:
Junto al equipo de soluciones educativas de la Fundación, diseñé las actividades en la plataforma Genial.ly que cuenta con una versatilidad creativa para crear presentaciones y videos, donde el usuario de manera autónoma puede visualizar cada recurso dejándole las instrucciones y los elementos de interacción, como botones y avisos pertinentes; pensando en la población objetivo y que su visualización se puede hacer des los dispositivos móviles sin problema.

A continuación, dejo una captura de pantalla del **Seminario 1: “Importancia del mercadeo”**, tomadas desde un portátil:

Figura 10. Capturas de pantalla - Seminario 1 y 2 – Actividad 2



Fuente: Elaboración propia.

Fundamentación pedagógica
El proyecto se fundamenta en la metodología del Marco Lógico para su planeación estratégica, detallando objetivos específicos, causas que abordan la problemática, metas e indicadores. El énfasis se coloca en las actividades planificadas, con descripciones detalladas de sus resultados esperados, recursos destinados y los métodos de evaluación para obtener datos relevantes. Esta investigación e implementación buscan confirmar el diagnóstico del proyecto y potenciar el aprendizaje de la población objetivo, contribuyendo a transformar sus proyectos empresariales y personales.

Recursos

Tipo de Recurso	Recurso	Cantidad	Costo
Herramientas digitales	Genial.ly	2	En términos de licencia de la herramienta para la producción el desarrollo de estos recursos en Genial.ly son de \$500.000
Equipo humano	Experto	1	En términos de tiempos de producción, del profesional a cargo es de \$500.000
Herramienta digital	GoConqr	2	Diseño de Piezas y tiempos de producción equivaldrían a \$100.000
Mediación TIC			
TIC	Genial.ly		
Ubicación	https://genial.ly Seminario 3: “ Importancia del mercadeo ” https://view.genial.ly/637d6e7160f1e700183b5c81/presentation-importancia-del-mercadeo Seminario 4: “ El mercadeo como modelo de negocio ” https://view.genial.ly/637e5b8c04f257001a3ce32e/presentation-bases-de-un-modelo-de-negocio Invitación general: “ Invitación general para las tres actividades ”. https://view.genial.ly/644abca969915400192b76ee/social-square-post-invitecion-final-mapetic Recursos de la plataforma, pertenecientes a la cuenta gratuita con este proveedor. Diseños y contenidos, todos los derechos de la Fundación Solidaridad, se dejan al final de cada recurso en la sección de Créditos.		
Clasificación	Genial.ly es una plataforma web que facilita la creación de infografías, presentaciones y mapas interactivos mediante una interfaz de "arrastrar y soltar". Además, posibilita la generación de contenidos digitales interactivos sin necesidad de conocimientos en programación o diseño, siendo útil para el ámbito educativo al permitir la incorporación de estos materiales en sitios web o su exhibición online con fines educativos.		
Descripción	Ofrece plantillas prediseñadas y opciones para compartir el contenido, pero su uso gratuito tiene limitaciones.		
Alcance	Su potencial se centra en la animación, la interactividad y la integración de diversos tipos de contenido, lo que permite una amplia gama de alternativas creativas para explicar y evaluar el aprendizaje.		
Tiempo	El tiempo estimado de producción para cada recurso en Genial.ly es de alrededor de una semana y media, mientras que se prevé que la implementación completa del proyecto lleve aproximadamente 6 meses.		
Mediación TIC			
TIC	GoConqr		
Ubicación	Test: https://www.goconqr.com/es/quiz/38294415/mercadeo-y-modelos-de-negocio-test La herramienta tiene múltiples funciones gratuitas sin necesidad de pago, que serán las empleadas en el proyecto.		
Clasificación	La plataforma ofrece una variedad de herramientas para crear recursos interactivos y multimedia orientados al aprendizaje, como pruebas, mapas mentales, diapositivas, entre otros.		

EMPRENETIC

Descripción	Facilita la personalización de contenidos con enlaces, imágenes, videos y archivos de audio. Además, fomenta la interacción entre estudiantes y profesores en un entorno social de aprendizaje.
Alcance	Su potencial radica en proporcionar un control completo sobre el contenido compartido entre docentes y estudiantes, permitiendo la creación y distribución de diferentes recursos de aprendizaje.
Propósito	Los Grupos de Estudio facilitan la interacción entre usuarios, permitiendo compartir recursos específicos para estudiantes o profesores, así como la creación de entornos virtuales privados para clases.
Tiempo	El tiempo de producción para cada recurso, como pruebas, es de 2 días y medio, y se estima que la implementación completa del proyecto demorará aproximadamente 6 meses.

Actividad No 3. Seminario - taller basado en el aprendizaje básico de las finanzas
Se llevarán a cabo 2 talleres. El primero de 2 horas para un recurso auto gestionable “virtual” y otro taller de 6 horas de formación presencial “taller teórico práctico”.
Indicador de proceso
Manejo Financiero Indicador de proceso 1: No. de productores que comprende las buenas prácticas en finanzas por medio de hábitos financieros para sus cultivos/ No. De productores capacitados *100. Indicador de proceso 2: No. de productores que reconoce la importancia de las finanzas con respecto a los presupuestos de la finca/ No. De productores capacitados *100. La frecuencia será al finalizar el proyecto, la fuente serán instrumentos propios realizados por el responsable (vistos en el Anexo H). Aplica para ambos indicadores.

Finalidad (Objetivo específico asociado)
Incrementar el interés en el aprendizaje básico de las finanzas para aplicar a proyectos de emprendimiento.
Productos y/o servicios esperados
1 infografía que evidencie las buenas prácticas financieras con programas de ahorro, gestión de créditos y presupuestos familiares.
Indicador de producto
Recursos Negocio Indicador de producto 1: Número de infografías que evidencian las buenas prácticas financieras con programas de ahorro, gestión de créditos y presupuestos familiares. Indicador de producto 2: Número de carteleras que evidencian las buenas prácticas financieras con programas de ahorro, gestión de créditos y presupuestos familiares. La frecuencia será al finalizar el proyecto, la fuente serán instrumentos propios realizados por el responsable (vistos en el Anexo I).
Duración
4 horas
Descripción de la actividad
- 2 seminarios: 1 taller individual de estudio de dos horas, enfocado en un recurso auto gestionable y la segunda sección de cuatro horas presencial; enfocados al tema de buenas prácticas financieras con programas de ahorro, gestión de créditos y presupuestos familiares. - Seminario 1: “Buenas prácticas financieras”. Se abordarán temas en términos de ahorro, visto como una visión a futuro, aplicando este modelo como hábito en las fincas, aprender a planearlo a partir de un propósito de emprendimiento y finalmente una visualización de las ventajas y

desventajas del ahorro formal e informal para la gestión de proyectos de emprender. Se enviará un recurso virtual por medio de la herramienta Rise para visualizar desde cualquier dispositivo.

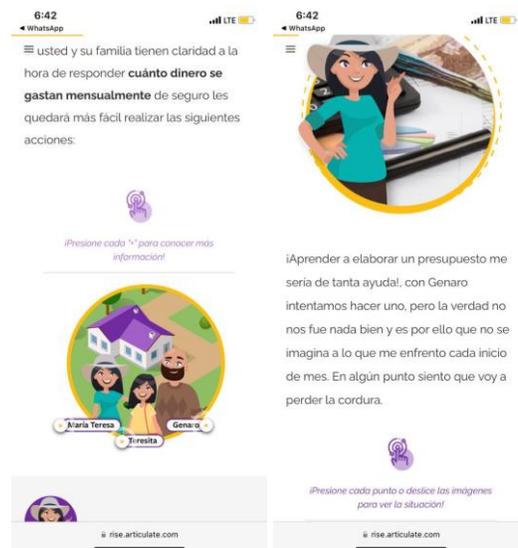
- **Seminario 2.** “Finanzas básicas por medio de presupuestos”. Se abordarán temas de presupuestos individuales y familiares, diferencia entre los gastos familiares y los costos del cultivo, y cómo elaborar un presupuesto con propósitos de emprendimiento. Se inicia con un juego pretest en GoConqr sobre conocimientos previos en el tema. Se explica el tema por medio de la presentación en Rise. Se finaliza con una guía en GoConqr con instrucciones para obtener las evidencias en 1 infografía de lo aprendido en ambos seminarios.

Detalle del diseño:

Junto al equipo de soluciones educativas de la Fundación, diseñé las actividades en la plataforma Rise que cuenta con un alcance formativo virtual e interactivo, donde el usuario de manera autónoma puede visualizar cada elemento sin perderse ni confundirse, pensando en la población objetivo y que su visualización se puede hacer desde los dispositivos móviles sin problema.

A continuación, dejo unas capturas de pantalla del **Seminario 1:** “Buenas prácticas financieras”, tomadas desde un portátil:

Figura 11. Capturas de pantalla – Seminario 1 y 2 – Actividad 1



Fuente: Elaboración propia.

Fundamentación pedagógica

El proyecto se fundamenta en la metodología del Marco Lógico para su planeación estratégica, detallando objetivos específicos, causas que abordan la problemática, metas e indicadores. El énfasis se coloca en las actividades planificadas, con descripciones detalladas de sus resultados esperados, recursos destinados y los métodos de evaluación para obtener datos relevantes. Esta investigación e implementación buscan confirmar el diagnóstico del proyecto y potenciar el aprendizaje de la población objetivo, contribuyendo a transformar sus proyectos empresariales y personales.

Recursos

Tipo de Recurso	Recurso	Cantidad	Costo
Herramientas digitales	Rise	2	En términos de licencia de la herramienta para la producción el desarrollo de estos recursos en Rise son de \$500.000
Equipo humano	Experto	1	En términos de tiempos de producción, del profesional a cargo es de \$500.000
Herramienta digital	GoConqr	2	Diseño de Piezas y tiempos de producción equivaldrían a \$100.000
Mediación TIC			
TIC	Rise 360 – Articulate 360		
Ubicación	Seminario 5: “Buenas prácticas financieras” https://rise.articulate.com/share/p-M5Ufoq-3i_h4k61dvhuW-6sw4kMsfP Seminario 6: “Finanzas básicas por medio de presupuestos” https://rise.articulate.com/share/YA3YgleCuiR13U-IMvYu-KH3V82MZJb1 Diseños y contenidos, todos los derechos de la Fundación Solidaridad, se dejan al final de cada recurso en la sección de Créditos.		
Clasificación	Rise 360 es todo lo que necesita para obtener activos, crear cursos para múltiples dispositivos, colaborar con las partes interesadas y aumentar sus habilidades de aprendizaje electrónico.		
Descripción	Rise 360 es una herramienta web que solo a través de un navegador permite crear lecciones optimizadas para computadoras de escritorio, tabletas y dispositivos móviles, por medio de aprendizaje electrónico. Las plantillas de contenido real preconstruidas y personalizables en Rise 360 lo ayudan a crear una capacitación atractiva en minutos.		
Alcance	Crear aprendizaje electrónico receptivo directamente en su navegador web con las funciones intuitivas de Rise 360. Sin software para descargar, sin curva de aprendizaje.		
Propósito	Permitir a los docentes crear cursos en línea utilizando más de 1000 plantillas con contenido real y marcador de posición. Entréguelos a los alumnos tal cual o personalícelos con su propio contenido.		
Tiempo	Tiempo de producción de cada recurso de semana y media. El tiempo de implementación será de 6 meses aproximadamente cuando finalice el proyecto.		
Mediación TIC			
TIC	GoConqr		
Ubicación	Test: https://www.goconqr.com/es/quiz/38294550/manejo-de-las-finanzas-y-el-ahorro-test La herramienta tiene múltiples funciones gratuitas sin necesidad de pago, que serán las empleadas en el proyecto.		
Clasificación	La plataforma ofrece una variedad de herramientas para crear recursos interactivos y multimedia orientados al aprendizaje, como pruebas, mapas mentales, diapositivas, entre otros.		

Descripción	Facilita la personalización de contenidos con enlaces, imágenes, videos y archivos de audio. Además, fomenta la interacción entre estudiantes y profesores en un entorno social de aprendizaje.
Alcance	Su potencial radica en proporcionar un control completo sobre el contenido compartido entre docentes y estudiantes, permitiendo la creación y distribución de diferentes recursos de aprendizaje.
Propósito	Los Grupos de Estudio facilitan la interacción entre usuarios, permitiendo compartir recursos específicos para estudiantes o profesores, así como la creación de entornos virtuales privados para clases.
Tiempo	El tiempo de producción para cada recurso, como pruebas, es de 2 días y medio, y se estima que la implementación completa del proyecto demorará aproximadamente 6 meses.
Mediación TIC	
TIC	Genial.ly
Ubicación	Invitación general: “Invitación general para las tres actividades” . https://view.genial.ly/644abca969915400192b76ee/social-square-post-invitation-final-mapetic Recursos de la plataforma, pertenecientes a la cuenta gratuita con este proveedor. Diseños y contenidos, todos los derechos de la Fundación Solidaridad, se dejan al final de cada recurso en la sección de Créditos.
Clasificación	Genial.ly es una plataforma web que facilita la creación de infografías, presentaciones y mapas interactivos mediante una interfaz de "arrastrar y soltar". Además, posibilita la generación de contenidos digitales interactivos sin necesidad de conocimientos en programación o diseño, siendo útil para el ámbito educativo al permitir la incorporación de estos materiales en sitios web o su exhibición online con fines educativos.
Descripción	Ofrece plantillas prediseñadas y opciones para compartir el contenido, pero su uso gratuito tiene limitaciones.
Alcance	Su potencial se centra en la animación, la interactividad y la integración de diversos tipos de contenido, lo que permite una amplia gama de alternativas creativas para explicar y evaluar el aprendizaje.
Tiempo	Tiempo de producción de cada recurso de semana y media. El tiempo de implementación será de 6 meses aproximadamente cuando finalice el proyecto.

3.4 Diagrama de Gantt

Figura 12. Cronograma

	<ul style="list-style-type: none"> • Poca alfabetización de los productores, que dificulte un poco la manipulación de los recursos educativos digitales.
Supuestos	<ul style="list-style-type: none"> • Posible reconocimiento por parte de la Fundación Solidaridad para llevar a cabo una implementación mayor con equipo de la empresa. • Asignación de recursos económicos y/o materiales para llevar a cabo las sesiones presenciales. • Opciones de apoyo por parte de la fundación o de la extractora con personal para llevar a cabo las capacitaciones.
Riesgos	<ul style="list-style-type: none"> • Cambio de contrato con la fundación o culminación de este. • La finalización del proyecto que tiene la fundación con la extractora en mención, que pueda poner en riesgo la implementación. • El no acceso a la extractora por dificultades entre la Fundación y la extractora.

4 Implementación del Proyecto Educativo

El ciclo de vida de un proyecto educativo mediado por TIC sigue un proceso que involucra etapas como la identificación de necesidades, el diseño y planificación, la implementación, la evaluación y la mejora continua. Según Bates (2019), este ciclo se basa en la retroalimentación constante y la adaptación a medida que se implementan las tecnologías en el contexto educativo. A lo largo de este ciclo, se busca mejorar las habilidades de los participantes, promover el aprendizaje significativo y alcanzar los objetivos educativos propuestos.

Este proyecto tiene como objetivo general fortalecer las habilidades de gestión empresarial en pequeños productores del núcleo perteneciente a la finca San Felipe ubicada en la Vereda Santa Isabel en Puerto Concordia, Meta. A través de una colaboración entre la Fundación Solidaridad Latinoamericana, el Área de Soluciones Educativas y la Extractora Aceites Cimarrones, se busca proporcionar habilidades en gestión empresarial y formación en certificación para la sostenibilidad, mercadeo y finanzas. El proyecto tiene una duración de 2 meses y se enfoca en apoyar a los productores para mejorar su productividad, seguridad y eficiencia en el cultivo de palma de aceite.

EMPRENETIC

Para llevar a cabo la implementación de esta investigación evaluativa en el contexto del proyecto, se tomaron en cuenta los tres objetivos específicos planteados. En primer lugar, se evaluó el conocimiento adquirido por los productores en los procesos de certificación para la sostenibilidad en la producción de sus cultivos, analizando su comprensión de los estándares y prácticas requeridos. En segundo lugar, se realizaron actividades evaluativas de los niveles de formación en mercadeo de los participantes, identificando las áreas en las que requieren mayor apoyo y proporcionando material adecuado que les sirva para su conocimiento del tema. Por último, se llevó a cabo una investigación para evaluar el interés y el nivel de aprendizaje básico en finanzas por parte de los productores, identificando las necesidades de formación en esta área y la interacción con diferente material mediado por las TIC en educación financiera adaptados a sus requerimientos.

A continuación, se presenta cada una de las actividades implementadas con el detalle de cada indicador esperado y obtenido, en contraste con la planeación realizada, cronograma, costos, recursos y demás factores que fueron determinantes en la ejecución del proyecto.

4.1. Actividades implementadas

Actividad	1	Llevar a cabo 2 talleres. El primero de 2 horas para un recurso auto gestionable “virtual e impreso” y otro taller de 6 horas de formación presencial distribuido en 4 días “taller teórico práctico”.	
Objetivos	Generar conocimiento en procesos de certificación dentro de las fincas para mejorar la sostenibilidad de sus cultivos.	Fechas de inicio	08 de mayo 2023 y 01 de agosto 2023
		Fechas de finalización	26 de mayo de 2023 y 04 de agosto 2023
Implementación			
Se diseñaron actividades, recursos digitales, material impreso y la programación en colaboración con la Fundación Solidaridad para la implementación de esta actividad. Se aprovechó el programa de capacitación de la organización en mayo para garantizar la asistencia de los 13 participantes, incluyendo a los dos propietarios de la finca, quienes convocaron a los trabajadores para participar. Se coordinó con los dos miembros de la Fundación, responsables de las capacitaciones y expertos en diversos temas, antes de comenzar los talleres. Estos especialistas revisaron y aprobaron el material diseñado para la implementación. Se programaron espacios para los pequeños productores, quienes			

mostraron proactividad y disposición en los talleres, contando con el apoyo de expertos para dinamizar las actividades.

El primer taller, de dos horas, se llevó a cabo en un formato auto gestionable, ya sea virtual o impreso. El segundo taller, de seis horas, fue teórico-práctico presencial durante cuatro días. Durante el primer taller, los pequeños productores demostraron interés y progreso en el uso de herramientas didácticas y digitales. Realizaron actividades participativas, evaluaciones y dinámicas que requerían entregar evidencias, alojadas en el drive adjunto.

Para el segundo taller, se dispuso de un aula móvil con un proyector y seis tabletas, permitiendo proyectar el material diseñado en la plataforma Rise, tal como se muestra en las imágenes adjuntas.

Figura 13. Muestra actividad 1



Fuente: Fotografías propias – Uso de dispositivos (Proyector - Tablet - Material)

Los dispositivos se emplearon para realizar trivias al inicio de algunas sesiones, abordando temas como la cultura futbolística enfocada en el género femenino, el medio ambiente, el ahorro de energía, entre otros. Estas trivias dinamizaron las sesiones previas al inicio de los talleres. La visualización de los cuestionarios está disponible en el drive compartido denominado "[Trivias - TOMi](#)".

En el primer día del taller, se entregaron cuestionarios impresos debido a problemas de conexión que impidieron utilizar los diseñados en diferentes plataformas. Estos cuestionarios incluían preguntas más específicas y técnicas sobre la certificación y sostenibilidad en los cultivos de palma. Durante el taller, se discutió la importancia de la certificación en los cultivos de palma y su contribución a la sostenibilidad de las fincas. Se realizaron dinámicas, se revisaron materiales impresos y digitales, y se resolvieron las dudas de los productores.

Al concluir la última jornada sobre este tema, se distribuyeron cuestionarios "post test" para evaluar el aprendizaje en comparación con el primer día. Además, se solicitó a los participantes que, de manera autónoma, entregaran un video resolviendo preguntas sobre los temas tratados. Se acordó que estos videos se enviarían en la segunda semana de junio o se podría programar un nuevo encuentro para reforzar los conceptos tratados en este y otros temas del proyecto.

Es esencial considerar que las capacitaciones abordaron distintos temas. La profundización en la certificación y sostenibilidad se extendió a lo largo de cuatro días, distribuidos en tres semanas. Durante estas sesiones, el equipo de Solidaridad brindó capacitación y apoyo técnico en aspectos como manejo de residuos, suelos y sistemas de riego, asignando entre una y dos horas para los objetivos específicos de este proyecto.

En la última semana de implementación, del 01 al 04 de agosto de 2023, se llevó a cabo una breve introducción a los productores. Se registraron cambios en la participación, pasando de 11 personas en las sesiones de mayo a siete, debido a rotaciones de personal en la finca y la extractora. Durante este período, se discutieron ejemplos particulares relacionados con la producción de palma de aceite. Los participantes se sumergieron en debates activos y plantearon preguntas relevantes. Se realizaron actividades prácticas por la tarde, incluyendo visitas a fincas locales para evaluar el cumplimiento de requisitos de certificación. A pesar de la lluvia que limitó el avance, los productores se involucraron activamente en la formulación de planes para mejorar la sostenibilidad en sus propias fincas.

Otro de los riesgos que también tuvo lugar fue el hecho de que los productores no cumplieron con la tarea encomendada de hacer los videos solicitados, ninguno tuvo el tiempo para realizarlos, por ende, solo se pudo recurrir al instrumento de evaluación para consolidar los conocimientos adquiridos. Por medio del post test para evaluar su comprensión y retención de los conceptos clave.

Se lograron aclarar dudas y reforzar los temas críticos. Los resultados del post test revelaron un aumento significativo en el conocimiento de los productores también teniendo en cuenta que eran siete de los once iniciales con casi un 100% de comprensión de los temas.

A pesar de los inconvenientes mencionados, esta semana de capacitación fue un éxito en la generación de conocimiento sobre certificación y sostenibilidad en la producción de cultivos de palma de aceite. Los productores participaron activamente, y se logró el objetivo de afianzar conceptos a través de actividades teóricas y prácticas. El post test ayudó a documentar y medir su progreso.

Acceso al drive con los productos diseñados, impresos y las evidencias de la actividad [aquí](#).

Indicadores de proceso		Mediciones		
Nombre	Descripción	Línea base	Fecha	Valor
Certificación	No. de productores que comprende la importancia de las certificaciones en sus cultivos/ No. De productores capacitados *100	11%	Pre Test 10 de mayo 2023 2/11*100 18%	
Sostenibilidad	No. de productores que reconoce las bases de la sostenibilidad en los cultivos/ No. De productores capacitados *100	11%	Post Test 02 de agosto 2023 2/7*100 28,5%	
Indicadores de producto		Mediciones		
Nombre	Descripción	Línea base	Fecha	Valor
Actividad de certificación	Número de videos que cumplen con la importancia de las certificaciones en los cultivos.	11%	09 de junio 2023	0%
			02 de agosto 2023	0% Ninguno de los productores realizó esta actividad

En cuanto a los indicadores de proceso, se observó un aumento sustancial en la comprensión de la importancia de las certificaciones en los cultivos, pasando del 11% en la línea base a un 28.5%

EMPRENETIC

al final del proyecto, lo que indica un progreso alentador en la conciencia de los productores. Sin embargo, es importante señalar que un número considerable de productores aún no reconoció por completo las bases de la sostenibilidad en los cultivos, lo que resalta la necesidad de una mayor atención en este aspecto. Y en términos de indicadores de producto, la actividad de creación de videos no logró alcanzar resultados medibles, ya que ninguno de los productores completó esta tarea.

Actividad	2	Llevar a cabo 2 talleres. El primero de 6 horas de formación presencial distribuido en 3 días “taller teórico práctico”. Y el segundo de 2 horas para un recurso auto gestionable “virtual e impreso”.	
Objetivos	Aumentar el bajo nivel de formación básica en mercadeo que dificulta el acceso a oportunidades de emprender.	Fechas de inicio	08 de mayo 2023 y 01 de agosto 2023
		Fechas de finalización	26 de mayo de 2023 y 04 de agosto 2023

Implementación

El cronograma para la actividad 2 del proyecto educativo mediado por TIC se estableció del 8 de mayo al 26 de mayo de 2023. Esta actividad consistió en la realización de dos talleres: el primero, un taller teórico-práctico presencial distribuido en tres días con una duración de 6 horas, y el segundo taller, de 2 horas, en formato auto gestionable virtual e impreso. Se programaron tres semanas para abordar las tres actividades del proyecto, aprovechando el tiempo disponible de los participantes.

Para la implementación de esta actividad, se diseñaron actividades, recursos digitales y material impreso en colaboración con la Fundación Solidaridad. También se gestionó la logística, siguiendo el mismo enfoque utilizado en la actividad anterior. Durante el primer taller, los participantes mostraron interés y progreso en el uso de herramientas didácticas y digitales. Se realizaron actividades participativas, evaluaciones y dinámicas, cuyas evidencias se encuentran en el [drive compartido adjunto](#).

Figura 14. Muestra actividad 2



Fuente: Fotografías propias – Uso de material impreso (Retos - Cuestionarios)

El segundo taller, de dos horas, se desarrolló en un formato auto gestionable tanto en formato virtual como impreso para que pudieran tener acceso todos los productores.

El primer día del taller se distribuyeron cuestionarios impresos del "Pre Test - Mercadeo" debido a inconvenientes de conexión con las plataformas digitales. Estos cuestionarios incluyeron preguntas más detalladas sobre el impacto tecnológico, la utilización de dispositivos móviles y estrategias de mercadeo, aspectos relevantes para el modelo de negocio e innovación. También se abordó la estructura de un modelo de negocio, enfocándose en la creación de una ventaja competitiva y sus componentes fundamentales: estrategia nuclear, recursos estratégicos, interfaz de usuario y red de valor. Durante el taller, se llevaron a cabo dinámicas, revisión de materiales impresos y digitales, y se resolvieron las dudas de los participantes.

Al concluir el taller, se administraron los cuestionarios "Post Test - Mercadeo" para evaluar el aprendizaje en relación con el pretest. Además, se desafió a los participantes a presentar evidencias en forma de folletos, audios o videos que resolvieran preguntas sobre los temas tratados. Estas entregas estaban programadas para la primera semana de junio, o se consideraba un nuevo encuentro para reforzar conceptos sobre este y otros temas del proyecto.

Las capacitaciones cubrieron diversas temáticas, incluyendo mercadeo y modelos de negocio, profundizándose durante tres días repartidos en tres semanas. Durante estas sesiones, el equipo de Solidaridad también brindó apoyo en aspectos técnicos. La última semana de implementación se llevó a cabo del 01 al 04 de agosto, con siete de los once participantes originales debido a rotación de personal en la finca y la extractora.

El proceso de evaluación se centró en observaciones para medir la comprensión y el aprendizaje. Aunque se había distribuido un cuestionario impreso, se optó por realizar el post test de forma presencial para fortalecer los conceptos aprendidos en mayo. Además, se enfrentaron desafíos con la entrega de evidencias, ya que no todos los productores pudieron cumplir con la tarea de hacer los videos solicitados. A pesar de estos inconvenientes, la semana de capacitación resultó en una experiencia integral que combinó teoría y práctica para mejorar significativamente el conocimiento en mercadeo, proporcionando herramientas valiosas a los productores para futuros emprendimientos

Acceso al drive con los productos diseñados, impresos y las evidencias de la actividad [aquí](#).

Indicadores de proceso		Mediciones		
Nombre	Descripción	Línea base	Fecha	Valor
Mercadeo	No. de productores que identifica la importancia del mercadeo en negocios relacionados con sus cultivos/ No. De productores capacitados *100	11%	Pre-Test 12 de mayo 2023 4/11*100 36%	
Modelo de negocio	No. de productores que reconoce el mercadeo como modelo de negocio de un proyecto de emprendimiento en sus cultivos/ No. De productores capacitados *100	11%	Post Test 03 de agosto 2023 5/7*100 71%	
Indicadores de producto		Mediciones		
Nombre	Descripción	Línea base	Fecha	Valor
Actividad de mercadeo 1	Número de videos que cumplen con las características del mercadeo en la actualidad.	11%	15 de mayo 2023	57% equivalent e a 4 personas
			03 de agosto 2023	
Actividad de mercadeo 2	Número de podcast que muestran las bases del mercadeo como modelo de negocio.	11%	15 de mayo 2023	0% Ninguno de los productore
			03 de agosto 2023	

EMPRENETIC

				s realizó esta actividad
--	--	--	--	--------------------------

Los indicadores de proceso revelan un aumento significativo en la identificación de la importancia del mercadeo, con un incremento del 11% en el Pre-Test al 36% en la evaluación realizada el 10 de mayo de 2023. Este aumento sugiere que los productores, tras la intervención del proyecto, lograron percibir de manera más clara la relevancia del mercadeo en sus negocios relacionados con la producción de cultivos.

En cuanto al modelo de negocio, el indicador revela que el 71% de los productores reconocieron el mercadeo como un modelo esencial en el emprendimiento agrícola en la evaluación realizada el 02 de agosto de 2023. Esta cifra sugiere que los productores interiorizaron no solo la importancia táctica del mercadeo, sino también su papel fundamental como modelo estructural en proyectos de emprendimiento.

Actividad	3	Llevar a cabo 2 talleres. El primero de 8 horas de formación presencial distribuido en 4 días “taller teórico práctico”. Y el segundo de 2 horas para un recurso auto gestionable “virtual e impreso”.		
Objetivos	Incrementar el interés en el aprendizaje básico de las finanzas para aplicar a cultivos y proyectos de emprendimiento.	Fechas de inicio	08 de mayo 2023 y 01 de agosto 2023	
		Fechas de finalización	26 de mayo de 2023 y 04 de agosto 2023	
Implementación				
El cronograma para la actividad 3 del proyecto educativo mediado por TIC se estableció del 8 de mayo al 26 de mayo de 2023. Esta actividad consistió en la realización de dos talleres: el primero, un taller teórico-práctico presencial distribuido en cuatro días con una duración de 8 horas, y el segundo taller, de 2 horas, en formato auto gestionable virtual e impreso. Se programaron tres semanas para abordar las tres actividades del proyecto, aprovechando el tiempo disponible de los participantes.				
Para la implementación de esta actividad, se diseñaron actividades, recursos digitales y material impreso en colaboración con la Fundación Solidaridad. También se gestionó la logística, siguiendo el mismo enfoque utilizado en la actividad anterior, aunque en esta actividad se contaba con material adicional que tenía la Fundación y en uno de sus temas de capacitación coincidía el tema de finanzas y buenas prácticas con los productores, lo que generó una duración mayor a las otras actividades, puesto que se logró articular el objetivo de esta actividad con el de la capacitación planeada por la organización. Durante el primer taller, los participantes mostraron interés y progreso en el uso de herramientas didácticas y digitales. Se realizaron actividades participativas, evaluaciones y dinámicas, cuyas evidencias se encuentran en el drive compartido adjunto .				

Figura 15. Muestra actividad 3



Fuente: Fotografías propias – Uso de material impreso (Retos - Cuestionarios)

El segundo taller, de dos horas, se desarrolló en un formato auto gestionable tanto en formato virtual como impreso para que pudieran tener acceso todos los productores, adicional se les compartió todo el material diseñado e impreso que tenía la Fundación que también se empleó en estas 4 sesiones.

En el primer día del taller, se distribuyeron cuestionarios impresos del "Pre Test – Finanzas", ya que las plataformas digitales no estaban accesibles. Estos cuestionarios contenían preguntas detalladas sobre el ahorro, considerado como una perspectiva futura, promoviendo su implementación como un hábito en las fincas. Se abordó la planificación del ahorro partiendo de objetivos emprendedores y se analizaron las ventajas y desventajas del ahorro formal e informal en la gestión de proyectos. Se trataron también temas sobre presupuestos familiares, diferenciando los gastos familiares de los costos de cultivo, y cómo elaborar un presupuesto con fines emprendedores.

Al concluir el taller, se entregaron los cuestionarios "Post Test - Finanzas" para evaluar el aprendizaje en comparación con el pretest. Se desafió a los participantes a presentar evidencias en forma de infografías y carteles que resolvieran preguntas sobre los temas tratados. Estas entregas estaban programadas para la primera semana de junio, o se consideraba un nuevo encuentro para reforzar conceptos.

Las capacitaciones abordaron diferentes temas, y el enfoque en buenas prácticas financieras se extendió durante cuatro días en tres semanas, con más horas dedicadas que las actividades anteriores. Esto se articuló con sesiones del equipo de Solidaridad en temas financieros.

La última semana de implementación, del 01 al 04 de agosto de 2023, presentó novedades, con siete participantes de los once originales debido a rotaciones de personal en la finca y la extractora.

Durante esta sesión, se fomentó el intercambio de ideas mediante dinámicas grupales. La recolección de infografías y la creación de carteles resultaron fundamentales para visualizar conceptos financieros de forma práctica y accesible. Se desarrollaron recursos específicos centrados en hábitos financieros y buenas prácticas en ahorro para equipar a los productores con herramientas aplicables en sus proyectos agrícolas.

La culminación de la actividad se reflejó en un post test aplicado en persona, sirviendo como evaluación participativa para consolidar los conocimientos adquiridos y proporcionar retroalimentación inmediata. Estas estrategias pedagógicas no solo buscan transmitir conocimientos, sino también fomentar la aplicación práctica de habilidades financieras en el contexto específico de los participantes.

Acceso al drive con los productos diseñados, impresos y las evidencias de la actividad [aquí](#).

Indicadores de proceso		Mediciones		
Nombre	Descripción	Línea base	Fecha	Valor

EMPRENETIC

Manejo financiero	No. de productores que comprende las buenas prácticas en finanzas por medio de hábitos financieros para sus cultivos/ No. De productores capacitados *100 6/11*100	11%	<u>Pre-Test</u> 15 de mayo 2023 3/11*100 27%	
Presupuestos	No. de productores que reconoce la importancia de las finanzas con respecto a los presupuestos de la finca/ No. De productores capacitados *100 6/11*100	11%	<u>Post Test</u> 04 de agosto 2023 5/7*100 71%	
Indicadores de producto		Mediciones		
Nombre	Descripción	Línea base	Fecha	Valor
Recursos Negocio 1	Número de infografías que evidencian las buenas prácticas financieras con programas de ahorro, gestión de créditos y presupuestos familiares.	11%	19 de mayo 2023	
			04 de agosto 2023	100% Las 7 personas entregaron infografía
Recursos Negocio 2	Número de carteleras que evidencian las buenas prácticas financieras con programas de ahorro, gestión de créditos y presupuestos familiares.	11%	19 de mayo 2023	
			04 de agosto 2023	100% Las 7 personas entregaron carteleras

En el aspecto del manejo financiero, se observa un aumento sustancial en el número de productores que comprenden las buenas prácticas en finanzas, pasando de un 11% en el Pre-Test a un alentador 27% en el Post Test, evidenciando una comprensión más sólida y aplicada de hábitos financieros relevantes para sus cultivos.

Además, en relación con los presupuestos, los resultados son aún más prometedores, con un aumento del 60% en la comprensión de la importancia de las finanzas en los presupuestos de la finca. Este cambio, del 11% en el Pre-Test al 71% en el Post Test, sugiere que los participantes no solo adquirieron conocimientos teóricos, sino que también fueron capaces de aplicar conceptos financieros específicamente relacionados con la gestión presupuestaria agrícola.

Análisis consolidado de las actividades

En general, la implementación del proyecto educativo mediado por TIC ha mostrado avances significativos en la formación de los productores en diferentes aspectos relacionados con los cultivos y emprendimientos. A continuación, se presenta un resumen de los resultados y logros alcanzados en cada una de las actividades:

En la actividad 1 la participación de los productores fue notable, como se evidencia en el Anexo DD y en el respectivo [enlace](#) de esta habilidad, donde se evidenció un progreso en su comprensión de los temas tratados. Además, se logró la entrega de evidencias en forma de videos. La última sesión y la evaluación final determinarán el éxito de la actividad y su impacto en la formación de los productores en certificación y sostenibilidad para el emprendimiento de sus cultivos.

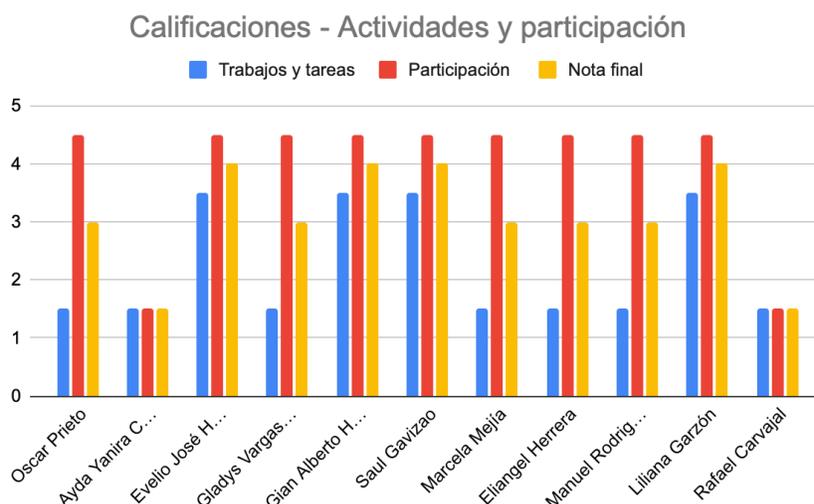
En la actividad 2 se observó un buen progreso y participación de los productores durante la actividad, como se evidencia en el mismo anexo y en el [enlace](#) de esta habilidad, donde los recursos diseñados fueron utilizados de manera efectiva, y se espera que las entregas de evidencias adicionales por parte de los participantes refuercen los conceptos aprendidos. La última sesión programada será crucial para consolidar los conocimientos y evaluar los resultados finales de la actividad.

Finalmente, en la actividad 3 se pudo observar un interés y progreso por parte de los productores en el aprendizaje de finanzas aplicadas a cultivos y proyectos de emprendimiento, como se evidencia en el mismo anexo y en su respectivo [enlace](#) de esta habilidad. Las actividades participativas, evaluaciones y dinámicas realizadas durante los talleres contribuyeron al aprendizaje. Se espera que los resultados finales y los productos entregados refuercen los conceptos aprendidos sobre finanzas y buenas prácticas en el ámbito de los cultivos y emprendimientos.

EMPRENETIC

En resumen, el proyecto educativo mediado por TIC ha logrado una participación activa de los productores y un progreso significativo en su formación en certificación, sostenibilidad, mercadeo y finanzas. Como se puede ver en la siguiente gráfica:

Figura 16. Gráfica de participación, tareas y evaluación participantes.



Fuente: Elaboración propia.

La entrega de evidencias en forma de videos, folletos, podcast e infografías ha contribuido a reforzar los conocimientos adquiridos. Las sesiones finales y las evaluaciones completas permitirán una evaluación más completa y definirán el éxito general del proyecto en el desarrollo de habilidades y conocimientos relevantes para los productores en sus cultivos y emprendimientos.

4.2. Seguimiento a la formulación OMI

En esta sección se analizará el indicador de impacto relacionado con la gestión empresarial en el proyecto. El objetivo de este indicador es medir el porcentaje de productores que aumentan su nivel de gestión empresarial en comparación con el número total de productores capacitados. El valor esperado para este indicador es del 50%. Se realizaron mediciones en tres momentos: en la

EMPRENETIC

línea base, en el pre-test y en el post-test. A continuación, se presentan los valores de las mediciones en la tabla correspondiente:

Indicador de impacto	Nombre	Gestión empresarial	Descripción	No. Total, de los productores que aumenten el nivel en gestión empresarial / el Número total de los productores capacitados x 100	
Medición	Línea Base		Valor esperado	Fecha seguimiento	Valor
	11%		50%	Pre-Test 26 de mayo al 02 de junio de 2023	33%
				Post-Test 01 al 04 de agosto de 2023	56,8% al sumar los tres valores de los Post Test por actividad

En esta sección se evaluarán los indicadores de resultado del proyecto relacionados con la certificación, el marketing y las finanzas. El objetivo de cada indicador es medir el porcentaje de productores que han alcanzado ciertos logros específicos en el desarrollo de sus cultivos. Se realizaron mediciones en dos momentos: en el pre-test y en el post-test. A continuación, se presentan los valores de las mediciones en la tabla correspondiente:

Meta	Indicadores de resultado		Mediciones		
	Nombre	Descripción	Línea base	Fecha	Valor
A junio de 2023, el 40% de los productores habrán reconocido la certificación y sostenibilidad dentro de las fincas para mejorar la productividad de sus cultivos.	Certificación	No. Total, de los productores que fueron capacitados en certificación / el Número total de los productores de la extractora * 100	11%	26 de mayo al 02 de junio de 2023	28%
			11/38*100		
A junio de 2023, el 50% de los productores se habrán capacitado en marketing y herramientas digitales que dificultan el acceso a oportunidades de emprender.	Mercadeo	No. Total, de los productores que fueron capacitados en marketing / el Número total de los productores de la extractora * 100	7/38*100	Post-Test 01 al 04 de agosto de 2023	18%
			11/38*100	26 de mayo al 02 de junio de 2023	28%
			7/38*100		

EMPRENETIC

				01 al 04 de agosto de 2023	
A junio de 2023, el 40% de los productores habrán incrementado el nivel de comprensión en contabilidad básica para aplicar en sus proyectos sostenibles.	Finanzas	No. Total, de los productores que fueron capacitados en finanzas básicas / el Número total de los productores de la extractora * 100		Pre-Test 26 de mayo al 02 de junio de 2023	28%
				Post-Test 01 al 04 de agosto de 2023	18%

Los indicadores de resultado del proyecto EMPRENETIC proporcionan una visión clara de los avances logrados en la capacitación de los productores en certificación, marketing y finanzas. En cuanto a la certificación y sostenibilidad, se evidencia un descenso del 28% al 18% entre el Pre-Test y el Post-Test. Aunque se esperaba un reconocimiento mayor, estos resultados sugieren la necesidad de evaluar y ajustar las estrategias de enseñanza utilizadas para garantizar una comprensión más profunda y duradera de estos conceptos críticos.

En el caso del marketing y las herramientas digitales, el porcentaje se mantiene constante en un 28% tanto en el Pre-Test como en el Post-Test. Aunque no se observa un aumento en la comprensión, la consistencia en las mediciones podría indicar una comprensión estable de los conceptos enseñados. Sin embargo, podría ser beneficioso explorar en futuras evaluaciones las razones detrás de la falta de aumento en este indicador, para asegurar que los productores estén realmente integrando estos conocimientos en sus prácticas.

Finalmente, en términos de finanzas básicas, se observa una disminución del 28% al 18%, similar a los resultados obtenidos en certificación. Esto sugiere la necesidad de revisar y fortalecer la estrategia de capacitación en este tema específico. En resumen, aunque algunos indicadores reflejan resultados consistentes, otros revelan áreas que requieren un análisis más detenido para garantizar el cumplimiento de los objetivos del proyecto EMPRENETIC.

4.3 Seguimiento a Restricciones, Supuestos y Riesgos

A continuación, se realizará un análisis exhaustivo de los riesgos, supuestos y restricciones considerados durante la planificación del proyecto educativo mediante las TIC. Se examinarán tanto aquellos contemplados como los omitidos, evaluando su impacto en el desarrollo del proyecto. Además, se procederá a identificar y analizar detalladamente los factores externos que han afectado el panorama de implementación del proyecto. Estos elementos externos han desempeñado un papel crucial y es fundamental comprender su influencia en el proyecto educativo.

Restricciones contempladas				
Restricción	Activación		Control	
	Contemplado	Real	Implicaciones	Acciones realizadas
Problemas de conectividad	50%	95%	Este factor implicó que los productores no pudiesen acceder al material diseñado por medios digitales.	Se llevó a cabo una sesión donde se le explicó a los productores cómo acceder a este material desde sus dispositivos móviles.
Dificultades en el acceso a dispositivos tecnológicos.	30%	80%	Este factor implicó que los productores no pudiesen tener un medio para ver el material diseñado por medios digitales.	Se imprimieron la mayoría de los recursos que no se pudieron mostrar en las diferentes sesiones presenciales llevadas a cabo.
Falta de tiempo por temas laborales en la extractora.	30%	10%	Esto podría afectar que los productores no pudiesen asistir a las sesiones o que solo algunos de ellos pudiesen ir sin tener una continuidad.	Afortunadamente, los tiempos con los dueños de la finca y de la extractora permitieron una participación total en los tiempos estipulados para ellos.
Poca alfabetización de los productores	50%	80%	Esto dificultó un poco la manipulación de los recursos educativos digitales, cuando se tuvo acceso al aula móvil.	Este factor se manejó oportunamente con el apoyo de las personas de la extractora y de la Fundación quienes con su proactividad les colaboraron a los productores en la manipulación de las tabletas.
Restricciones no contempladas en planeación				
Imprevistos climáticos que interfieran en las sesiones programadas.		45%	La temporada en la que se asistió a las diferentes sesiones, hubo bastante invierno, lo que fue una restricción positiva.	Se coordinó con las personas de la Fundación y de la extractora para que en esas horas lluviosas se aprovechara el tiempo para capacitación ya que no podían trabajar con regularidad los productores.

Supuestos previstos				
Supuesto	Cumplimiento		Control	
	Sí	No	Implicaciones	Acciones realizadas
Posible reconocimiento por parte de la Fundación	Sí			Aportó positivamente a la gestión y desarrollo de la implementación, puesto que eso hizo que los productores reconocieran la labor del

EMPRENETIC

Solidaridad para llevar a cabo una implementación mayor con equipo de la empresa.				proyecto educativo y que tomarán con mayor interés las sesiones y dinámicas propuestas.
Asignación de recursos económicos y/o materiales para llevar a cabo las sesiones presenciales.	Sí			La Fundación contribuyó económicamente con la gestión de la implementación, en temas de transporte, alojamientos y alimentación durante el tiempo en Puerto Concordia.
Opciones de apoyo por parte de la fundación o de la extractora con personal para llevar a cabo las capacitaciones.	Sí			En algunas de las sesiones llevadas a cabo, la extractora que tenía en propiedad el aula móvil de Solidaridad con dispositivos que portaron al desarrollo de los talleres, adicional en el manejo de las tabletas personal de la extractora y de la Fundación sirvieron de guías para esa limitante en los productores.

Riesgos contemplados				
Riesgo	Activación		Control	
	Sí	No	Implicaciones	Acciones realizadas
Cambio de contrato con la fundación o culminación de este.		X		Afortunadamente, no ocurrió tal suceso contractual y se pudo contar con todo el apoyo de la Fundación.
La finalización del proyecto que tiene la fundación con la extractora en mención.		X		Afortunadamente, no ocurrió tal suceso de finalización de alianzas entre ambas organizaciones y se pudo contar con todo el apoyo de ambas entidades en la implementación.
El no acceso a la extractora por dificultades entre la Fundación y la extractora		X		Afortunadamente, no ocurrió tal ruptura de relaciones entre ambas organizaciones y se pudo contar con todo el apoyo de ambas entidades en la implementación.

Riesgos no contemplados en planeación				
Tardanza aprobación por la Fundación conforme a cronograma	X		<p>No se contempló este riesgo puesto que desde el primer semestre del proyecto se enviaron las respectivas cartas por parte del autor del proyecto con respaldo de la Universidad a la Fundación y en los dos semestres iniciales siempre hubo una pronta diligencia y respuesta de parte de ellos dando aval a la implementación.</p> <p>Lo que ocasionó un retraso significativo en el desarrollo de la implementación, pues el cronograma de ejecución se movió alrededor de 3 meses y medio, debido a que estaba contemplado para iniciar en febrero.</p>	<p>En el Anexo K. Riesgos (Evidencias de gestión para la implementación), se puede dar cuenta por medio de los correos corporativos que se adelantaron como acciones para contrarrestar este riesgo.</p> <p>Adicional se estuvo en constante comunicación con el Líder de Soluciones Educativas para que fuese aprobada la implementación.</p> <p>Se contactó directamente al coordinador de la zona del Meta, a pesar de no estar en los protocolos de la Fundación.</p>
Modificación de cronograma por logística en asociación con la Fundación	X		Debido al retraso en el riesgo anteriormente mencionado, se tuvo que programar una semana adicional para el mes de agosto de 2023 para culminar con efectividad el proyecto.	Se adelantaron contactos directos con diferentes actores del proceso, adquiridos en los días de los talleres. Entre estos están los dueños de la finca, el coordinador de palma, el administrador de la extractora y de la finca y algunos productores que poseen dispositivos móviles con acceso a conectividad.
Retiro por renovaciones de contrato y debido a que los productores ya no están en alianza con la extractora	X		Debido a que 4 productores de los 11 iniciales que estuvieron disponibles para las sesiones de capacitación no tenían ya relación con la extractora cuando se realizó la última semana adicional de implementación.	Se logró con los presentes reafirmar los conocimientos y tareas dejadas en mayo para poder llevar una trazabilidad de la implementación.

EMPRENETIC

En cuanto a las restricciones contempladas, se tuvo en cuenta problemas de conectividad, dificultades en el acceso a dispositivos tecnológicos, falta de tiempo por temas laborales en la extractora y poca alfabetización de los productores. Se tomaron acciones para abordar cada una de estas restricciones, como proporcionar orientación sobre el acceso al material desde dispositivos móviles, imprimir recursos en caso de dificultades de visualización, coordinar tiempos con los dueños de la finca y la extractora, y brindar apoyo en la manipulación de las tabletas. Sin embargo, también hubo restricciones no contempladas en la planificación, como imprevistos climáticos que afectaron las sesiones programadas. Se aprovechó el tiempo lluvioso para realizar capacitaciones adicionales y se coordinó con la Fundación y la extractora para adaptarse a estas circunstancias.

En cuanto a los supuestos previstos, se cumplió con el reconocimiento por parte de la Fundación Solidaridad y la asignación de recursos económicos y materiales para las sesiones presenciales. También se contó con el apoyo de personal de la extractora y la Fundación en las capacitaciones. Estos supuestos cumplidos contribuyeron positivamente al desarrollo del proyecto.

En cuanto a los riesgos contemplados, se logró controlar el cambio de contrato con la fundación, la finalización del proyecto entre la fundación y la extractora, y el acceso a la extractora sin dificultades entre ambas organizaciones. Sin embargo, hubo riesgos no contemplados en la planificación, como la tardanza en la aprobación por parte de la Fundación, lo cual ocasionó un retraso significativo en el desarrollo de la implementación. Se tomaron acciones adicionales, como enviar cartas y mantener comunicación constante con los responsables para contrarrestar este riesgo.

EMPRENETIC

En resumen, se gestionaron adecuadamente los riesgos, supuestos y restricciones en el proyecto educativo. Se abordaron las restricciones previstas, se cumplieron los supuestos previstos y se controlaron los riesgos esperados. Además, se tomaron acciones adicionales para afrontar restricciones y riesgos no contemplados en la planificación inicial, lo que permitió avanzar exitosamente en la implementación del proyecto.

5 Investigación evaluativa

En este apartado sobre investigación evaluativa, es fundamental comprenderla como un proceso sistemático que busca recopilar y analizar información para resolver problemas específicos. Según (McMillan, Sánchez Baide, & Schumacher, 2005), involucra un análisis exhaustivo llevado a cabo por un investigador principal para intervenir en una problemática identificada, utilizando metodologías sistemáticas y técnicas de medición adecuadas. En este contexto, la investigación evaluativa tiene como objetivo fomentar el cambio y mejorar la sociedad, requiriendo una planificación cuidadosa, toma de decisiones precisas y un análisis riguroso del contexto.

En el caso del proyecto educativo "EMPRENETIC", se busca evaluar su impacto y eficacia en el fortalecimiento de habilidades empresariales. Este proyecto se enmarca en el contexto educativo mediado por las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC), donde las herramientas tecnológicas se utilizan para mejorar la formación y el desarrollo de habilidades empresariales en pequeños productores. La investigación evaluativa en este proyecto se presenta como una oportunidad para modificar y potenciar el desarrollo social a través de la planificación, toma de decisiones y la información precisa y rigurosa proporcionada por la evaluación.

(Escudero, 2016)

En síntesis, la investigación evaluativa se distingue por ser un proceso sistemático y analítico que busca abordar problemas específicos. En el proyecto "EMPRENETIC", se busca evaluar el impacto del programa educativo, facilitado por las TIC, en el desarrollo de habilidades empresariales en pequeños productores. Este tipo de investigación desempeña un papel vital al

EMPRENETIC

combinar conocimientos teóricos y prácticos, permitiendo tomar decisiones informadas y promover cambios efectivos en el entorno evaluado.

Además, para continuar con la evaluación, es crucial definir un enfoque de investigación que articule el modelo evaluativo a implementar. En este sentido, el libro de Dimas Enrique Sulbarán Rey sobre la "Construcción de instrumentos en la investigación evaluativa" sugiere que el enfoque mixto de investigación puede ser una herramienta eficaz para evaluar proyectos educativos (Sulbarán, 2014). Este enfoque combina métodos cuantitativos y cualitativos para obtener una comprensión más integral del fenómeno en estudio.

El enfoque mixto se empleará para evaluar dos aspectos clave. En primer lugar, se analizarán los resultados del aprendizaje de los productores, utilizando métodos cuantitativos, como encuestas y cuestionarios. En segundo lugar, se evaluarán los impactos del proyecto en la agricultura local, haciendo uso de métodos cualitativos, como observaciones realizadas durante las sesiones de capacitación.

La utilización del enfoque mixto permitirá al proyecto educativo obtener una comprensión más completa de su influencia en los productores y en el fortalecimiento de sus habilidades de gestión empresarial.

5.1 Modelo evaluativo

Modelo evaluativo CIPP, por sus siglas en inglés Contexto, Entrada (Input), Proceso y Producto.

5.1.1 Fundamentación teórica y selección del modelo evaluativo

Principalmente el modelo evaluativo se debe tener en cuenta el aspecto de la definición del problema socioeducativo, para identificar el problema de este proyecto educativo se debe tener en cuenta lo que mencionan los autores (Sánchez & Chaves, 2014), como el hecho que debe ser transformado, teniendo como argumento que esta debe ser mejorada o llevada a un nivel de

EMPRENETIC

favorabilidad para todo actor que se encuentra inmerso en él. Entonces se podría definir como ese evento poco favorable socialmente que está generando problemáticas en una comunidad y ha sido identificado por uno o varios actores sociales a través de rigurosos criterios, evidencias e investigaciones. El problema resultado de esto son los “Bajo nivel en gestión empresarial en pequeños productores en el municipio de Puerto Concordia, Meta”.

La evaluación de un proyecto de esta magnitud plantea la pregunta de cómo abordarla. En primer lugar, es esencial analizar la evaluación como una disciplina de conocimiento. La teoría de la evaluación de programas según Catalina Martínez (1998) define esta disciplina como un constructo intelectual organizado, cuya esencia radica en su trabajo y cuya existencia se fundamenta en su concepto general. Martínez identifica cuatro elementos clave que conforman esta disciplina.

El primer elemento implica la toma de consciencia y el reconocimiento explícito de la emergencia de algo nuevo, con una definición clara de este fenómeno. El segundo elemento se enfoca en identificar y desarrollar una metodología adecuada con un conjunto de procedimientos que generen resultados útiles en este nuevo campo. El tercer aspecto aborda el desarrollo del campo mediante la producción de investigaciones, informes, descripciones, ilustraciones, principios y teorías generales. Finalmente, el cuarto elemento consiste en la creación de una metateoría que proporcione un método de trabajo para la práctica.

La metateoría, en este contexto, es una teoría sobre la naturaleza de un campo de investigación específico. Debe argumentar a favor de la evaluación como disciplina, proponer y justificar líneas de investigación y desarrollo, y reconocer las conexiones entre los distintos campos de la evaluación. Para el avance de la disciplina, es fundamental considerar el concepto de evaluación en su amplitud total, abarcando todos los ámbitos, como la evaluación de programas, productos, personas, control de calidad, políticas, entre otros.

EMPRENETIC

Se procederá a describir brevemente dos modelos evaluativos considerados en este proyecto educativo: el modelo Guskey y el modelo CIPP. Comenzando con una sinopsis del modelo Guskey (Becerra Rodríguez, s.f.), este modelo se centra en la evaluación docente y consta de cinco niveles críticos. Estos niveles abarcan la reacción de los participantes, el aprendizaje de estos, el soporte y cambio organizacional, la aplicación del nuevo conocimiento y habilidades adquiridas por los docentes, y finalmente, el impacto en el aprendizaje de los estudiantes. El modelo Guskey provee información sólida, significativa y confiable que facilita la toma de decisiones reflexivas y responsables sobre los efectos del desarrollo profesional.

Este enfoque evaluativo se considera un proceso reflexivo e intencional, llevado a cabo de manera sistemática. Su propósito radica en identificar y evidenciar los momentos cruciales del proyecto educativo, principalmente en lo que concierne a la formación de docentes. Cada etapa de evaluación en este proceso debe someterse a un riguroso proceso de validación en los cinco niveles correspondientes. Esta correlación garantiza el éxito del proyecto, enfatizando la relevancia de los participantes en su desarrollo y resultados.

Pasando ahora al modelo CIPP, (Bausela, 2003), se encuentra que se trata de un proceso para fortalecer las instituciones educativas u organizaciones como guía para elegir decisiones que permitan el perfeccionamiento de las labores. Es sistemático y permite obtener información, analizarla y luego emitir un juicio sobre alternativas para la toma de decisiones, incluye un instrumento de lista de chequeo que permite identificar oportunidades para ser mejoradas a corto, mediano y largo plazo y de forma sostenible en el tiempo.

Este proceso permite una evaluación integral y contextualizada sobre las ventajas y deficiencias de cualquier proyecto. Genera una prioridad en orientar la planificación y el desarrollo de la implementación de los proyectos y está dirigido a procesos de la mejora de la enseñanza y del aprendizaje en centros educativos (puntualmente a estudiantes).

5.2 Ejecución del modelo evaluativo

5.2.1 Pregunta de evaluación

¿Cómo contribuye un proyecto educativo mediado por TIC en el desarrollo de habilidades de gestión empresarial en pequeños productores de palma de aceite en el municipio de Puerto Concordia, Meta?

5.2.2 Preguntas específicas según modelo de evaluación

Las preguntas de evaluación responden a cada fase del modelo de evaluación a implementar en el proyecto educativo.

Fase 1. Contexto

- ¿Cuáles son las necesidades que deben ser abordadas para la implementación de un proyecto educativo mediado por TIC en el desarrollo de habilidades de gestión empresarial en pequeños productores en el municipio de Puerto Concordia, Meta?

Fase 2. Entrada

- ¿Qué recursos tienen disponibles los entornos donde se llevará a cabo la implementación de un proyecto educativo mediado por TIC en el desarrollo de habilidades de gestión empresarial en pequeños productores en el municipio de Puerto Concordia, Meta?
- ¿Cuál es el nivel de desarrollo de las competencias en gestión empresarial por parte de los pequeños productores de la extractora Aceites Cimarrones en el municipio de Puerto Concordia, Meta?

Fase 3. Proceso

EMPRENETIC

- ¿Cuál fue el mecanismo diseñado en cada una de las actividades en gestión empresarial que aportó mayor relevancia al proyecto en pequeños productores de la extractora Aceites Cimarrones en el municipio de Puerto Concordia, Meta?

Fase 4. Producto

- ¿Qué grado de efectividad alcanzó la implementación de las actividades ejecutadas en pequeños productores de la extractora Aceites Cimarrones en el municipio de Puerto Concordia, Meta?
- ¿Cuál es el logro académico identificado en la implementación del proyecto educativo mediado por TIC en el desarrollo de habilidades de gestión empresarial en pequeños productores en el municipio de Puerto Concordia, Meta?

5.3 Población y muestra

La Fundación Solidaridad Latinoamericana en su área de soluciones educativas trabaja en el municipio de Puerto Concordia, Meta, específicamente en la Extractora Aceites Cimarrones 11. La población de productores de palma de aceite que labora allí es de 35 colaboradores, el presente proyecto educativo tomó como muestra a 11 productores, quienes fueron seleccionados probabilísticamente.

5.4 Técnicas e instrumentos

Para la recolección de información de cada fase del modelo evaluativo CIPP se hizo usaron diferentes técnicas e instrumentos. Para la primera fase de Contexto se empleó un cuestionario realizado en *Google Forms*, el cual es definido por (Arias González & Gallardo, 2021), como el

EMPRENETIC

“conjunto de preguntas presentadas y enumeradas en una tabla y una serie de posibles respuestas que el encuestado debe responder”. p. 82. En esta oportunidad se utilizó el cuestionario con el fin de recolectar información acerca de las necesidades de capacitación en los productores del Departamento del Meta.

Para la segunda fase del modelo evaluativo, Entrada, se ejecutó un cuestionario “pre-test” con el objetivo de medir el nivel inicial de los productores en términos de las tres habilidades a trabajar en la capacitación. Adicionalmente, se realizaron observaciones de las capacitaciones encaminadas a “obtener información de primera mano de los sujetos que están vivenciando el hecho observado” (Godínez, 2013) Las observaciones tuvieron como foco el uso de diarios de campo. La Matriz de Integración TIC propuesta por la IPE-UNESCO, se utilizó como instrumento para planificar estas en la Fundación Solidaridad y establecer el apoyo en términos TIC con el que cuenta el proyecto.

En la fase de Proceso, se realizaron observaciones que fueron registradas en diarios de campo. Además, se recopiló información de actividades y tareas entregadas por los participantes que se evaluaron a través de rúbricas específicas según la actividad.

Un cuestionario de satisfacción, El Post Test del uso real de las tres habilidades trabajadas y una encuesta de incidencia de la capacitación en los productores, fueron los instrumentos utilizados para la cuarta fase del modelo evaluativo, producto. El uso de cuestionarios que miden la actitud o la opinión es importante para reconocer las experiencias personales de aprendizajes significativos.

5.5 Consideraciones éticas

5.5.1 Validación de instrumentos por juicios de expertos

EMPRENETIC

La validación de los instrumentos utilizados en las fases del modelo evaluativo CIPP fue sometida a juicio de expertos, que consistió en “solicitar a una serie de personas la demanda de un juicio hacia un objeto, un instrumento, un material de enseñanza, o su opinión respecto a un aspecto concreto” (Cabero & Llorente, 2013, p. 14). Dichas validaciones pueden ser consultadas en el Anexo L.

5.5.2 Formato de consentimiento informado

El formato de consentimiento informado o autorización de parte de los productores en donde aceptan de manera voluntaria, libre y consciente el aporte de su tiempo, sus ideas, su esfuerzo y sus datos para ser utilizados, se encuentra en el Anexo M.

6 Evaluación del Proyecto Educativo mediado por TIC

La evaluación del proyecto educativo, mediado por TIC, siguió las fases del modelo de evaluación (CIPP), que abarcan la planificación, la recopilación de datos, el análisis de resultados y la formulación de conclusiones y recomendaciones. Se emplearon diversos métodos de recolección de información, como cuestionarios, entrevistas y observaciones, con el fin de obtener una visión completa de los procesos y resultados del proyecto. Los datos recolectados fueron analizados de forma sistemática y se llevó a cabo una interpretación rigurosa para llegar a conclusiones fundamentadas.

6.1 Evaluación del Proyecto Educativo mediado por TIC según las fases del modelo de evaluación

En la **fase de contexto**, se analizaron las características del entorno en el que se desarrolló el proyecto, así como las necesidades y expectativas de los productores. En este sentido, se encontró que los pequeños productores de la extractora Aceites Cimarrones presentan un bajo nivel de desarrollo de las competencias en gestión empresarial, lo cual les dificulta la toma de decisiones y el crecimiento de sus negocios.

Para este análisis se formuló la siguiente pregunta: ¿Cuáles son las necesidades que deben ser abordadas para la implementación de un proyecto educativo mediado por TIC en el desarrollo de habilidades de gestión empresarial en pequeños productores en el municipio de Puerto Concordia, Meta?

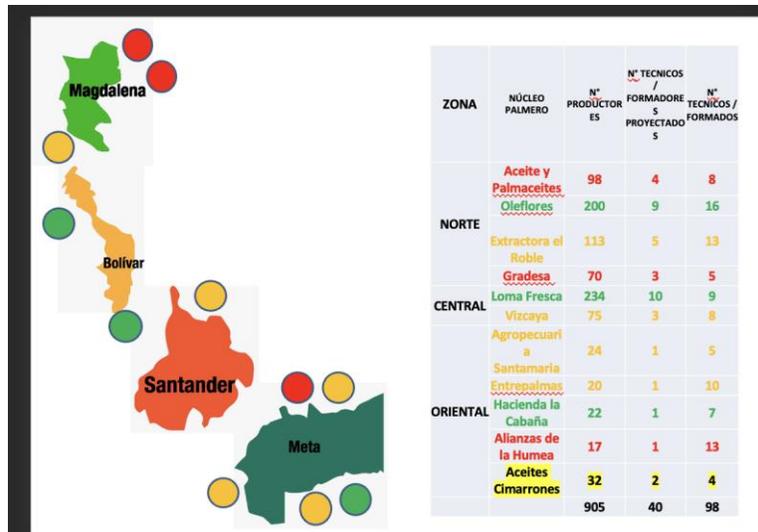
EMPRENETIC

Para dar respuesta a este interrogante se tuvieron en cuenta dos técnicas o fuentes de información, las visitas de la Fundación Solidaridad y una encuesta hecha a productores del departamento del Meta en general. Dentro de la información recopilada de la Fundación se analizaron cuatro problemáticas que afectan a los pequeños productores en el departamento del Meta:

Bajo nivel en gestión empresarial: los pequeños productores presentan un déficit en las habilidades y conocimientos necesarios para gestionar sus negocios de manera eficiente. Esto les dificulta la toma de decisiones, la planificación y el crecimiento de sus empresas. **Bajos niveles de manejo de TIC:** los pequeños productores tienen dificultades para utilizar las tecnologías de la información y la comunicación para mejorar sus negocios. Esto les limita el acceso a información, mercados y oportunidades. **Inadecuado manejo ambiental:** los pequeños productores suelen utilizar prácticas de manejo y conservación de sus producciones que son perjudiciales para el medio ambiente. Esto puede tener un impacto negativo en la sostenibilidad de sus negocios y en la salud de las comunidades. **Deficiente acceso a fuentes de información digital:** los pequeños productores tienen dificultades para acceder a fuentes de información digital, como internet y bibliotecas. Esto les limita el acceso a conocimientos y recursos que pueden ser útiles para sus negocios.

Dentro de un documento realizado por la Fundación (Sistematización proceso formación a formadores - Componente 2 – SOAPS - diciembre 2021) se lograron recopilar los datos que se muestran a continuación, con información cualitativa y cuantitativa sobre las variables analizadas en esta fase.

Figura 17. Esquema por departamentos (visitas de la Fundación)

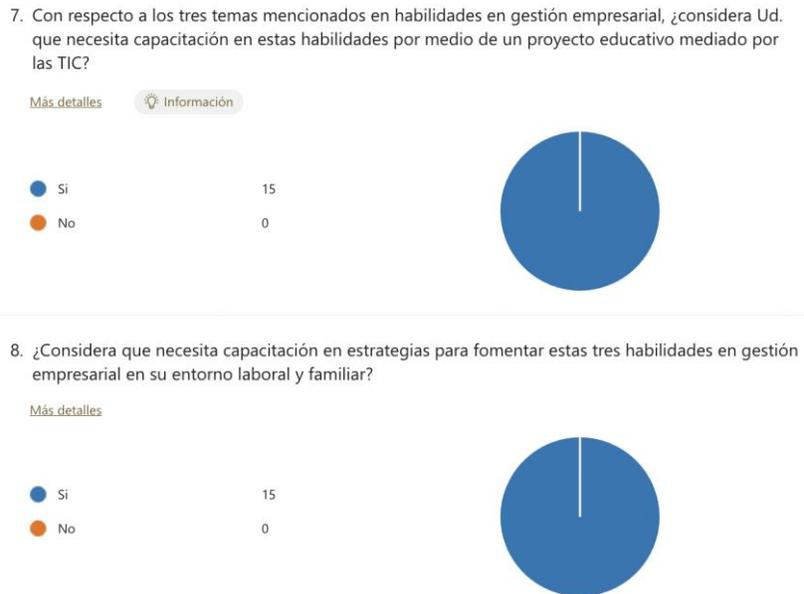


Nota. Sistematización proceso formación a formadores [Pantallazo de la [presentación](#)], por Fundación Solidaridad Latinoamericana, 2021. Tomada por Marlon Buitrago, Profesional en soporte de aulas móviles de la fundación.

De acuerdo con el análisis de cada problema, se seleccionó el primero: Bajo nivel en gestión empresarial. Este problema fue seleccionado por las siguientes razones: Ocurrencia: Es una problemática que aqueja a un gran número de pequeños productores en el Meta. Gravedad: El bajo nivel en gestión empresarial puede tener un impacto negativo en la sostenibilidad de los negocios de los pequeños productores. Población afectada: Es un problema que afecta a una población vulnerable, como son los pequeños productores. Viabilidad abordaje: Es un problema que puede ser abordado a través de un proyecto educativo.

Este análisis, junto a la gráfica de dispersión, se abordaron en el capítulo dos sobre la fundamentación del problema, al cual puede acceder si se requiere mayor detalle de este proceso. La segunda técnica empleada para dar respuesta al interrogante de esta fase fue una encuesta en *Google Forms*, que se aplicó a 15 productores en diferentes regiones del departamento del Meta. Los datos recopilados a través de las respuestas al cuestionario proporcionan una visión valiosa sobre la demografía y las necesidades de capacitación de los participantes involucrados en la producción de palma de aceite. A continuación, se presentan los hallazgos más importantes de esta encuesta que también puede ver en el (Anexo C):

Figura 18. Interés en capacitación



Fuente: Elaboración propia.

Los datos de la encuesta muestran que los pequeños productores de palma de aceite en el departamento del Meta tienen las siguientes necesidades en relación con el desarrollo de habilidades de gestión empresarial:

Necesidad de capacitación: Los productores encuestados consideran que necesitan capacitación en las tres áreas de gestión empresarial abordadas en la encuesta: certificación de cultivos, mercadeo y hábitos financieros. La mayoría de los encuestados (60%) considera que sus conocimientos y habilidades en estas áreas son débiles o muy débiles.

Adicionalmente, la mayoría de los productores (80%) expresó preferencia por la capacitación presencial y virtual. Esto sugiere que un enfoque mixto, aprovechando las tecnologías de la información y la comunicación, sería eficaz para llegar a los productores en diferentes contextos. Los temas de capacitación en marketing, finanzas y liderazgo son atractivos para los pequeños productores de palma de aceite, ya que les ayudan a comercializar sus productos, gestionar sus

EMPRENETIC

finanzas y liderar sus negocios. La preferencia por la capacitación de forma presencial y virtual indica que los pequeños productores de palma de aceite están abiertos a diferentes formatos de aprendizaje. Esto es importante, ya que permite a los capacitadores adaptar la formación a las necesidades y preferencias de los participantes.

La fase de contexto del proyecto EMPRENETIC permitió identificar que los pequeños productores de la extractora Aceites Cimarrones presentan un bajo nivel de desarrollo de las competencias en gestión empresarial, lo cual les dificulta la toma de decisiones y el crecimiento de sus negocios. Este hallazgo es consistente con los resultados de otros estudios que han encontrado que los pequeños productores de palma de aceite en Colombia tienen necesidades de capacitación en gestión empresarial (LaRotta & Tobón, 2010).

También fue posible contrastar los resultados de esta fase de contexto identificando que los pequeños productores de palma de aceite en el Meta están abiertos a diferentes formatos de aprendizaje, incluyendo la capacitación presencial y virtual. Esto es importante, ya que permite a los capacitadores adaptar la formación a las necesidades y preferencias de los productores. Este hallazgo es consistente con los resultados de otros estudios que han encontrado que los pequeños productores en América Latina están interesados en la capacitación en línea (César Sabogal et al., 2008).

Finalmente, dentro de los análisis arrojados de la problemática y de las necesidades que se requieren para ser abordadas en esta fase de contexto fue posible identificar que los pequeños productores de palma de aceite en el Meta enfrentan una serie de desafíos, incluyendo la competencia de los grandes productores, la volatilidad de los precios internacionales y los impactos ambientales de la producción de palma de aceite. Estos desafíos requieren que los pequeños productores desarrollen competencias en gestión empresarial que les permitan adaptarse a las condiciones cambiantes del mercado y mejorar la sostenibilidad de sus negocios.

EMPRENETIC

Este hallazgo es consistente con los resultados de otros estudios que han encontrado que los pequeños productores de palma de aceite en Colombia enfrentan una serie de desafíos (Goebertus, 2008).

En la **fase de entrada**, se evaluó la idoneidad de los recursos y las estrategias utilizadas para el desarrollo del proyecto. En este sentido, se encontró que los recursos disponibles fueron suficientes para la implementación del proyecto, pero es necesario realizar ajustes en las estrategias de comunicación y seguimiento para garantizar una mayor efectividad.

Para esta fase se formularon las siguientes preguntas: ¿Qué recursos tienen disponibles los entornos donde se llevará a cabo la implementación de un proyecto educativo mediado por TIC en el desarrollo de habilidades de gestión empresarial en pequeños productores en el municipio de Puerto Concordia, Meta? Y ¿Cuál es el nivel de desarrollo de las competencias en gestión empresarial por parte de los pequeños productores de la extractora Aceites Cimarrones en el municipio de Puerto Concordia, Meta?

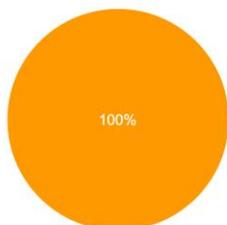
Para dar respuesta a estos interrogantes se tuvieron en cuenta dos técnicas o fuentes de información, primero antes de la implementación se indagó a través de una encuesta en *Google Forms* a los líderes de la Fundación para tener un contexto más cercano a la integración de TIC en el diagnóstico de la problemática (como se vio en el capítulo 1.2. del presente informe). Y finalmente la segunda muestra llevada a cabo tiene que ver con tres Pre-Test ejecutados en la implementación de manera presencial con los productores ya directamente de la población objetivo, que aportaron en la información del contexto de entrada de la investigación.

EMPRENETIC

Primero se analiza la Matriz TIC en la que fueron consultados dos cargos de la Fundación, el Líder de Soluciones educativas y el Líder Unidad De Soluciones Digitales, ejecutada la encuesta el día 06 de mayo de 2022 y su última fecha de diligenciamiento fue el 23 de mayo de 2022. A continuación, se presentan los hallazgos más importantes de esta encuesta que también puede ver en el (Anexo A):

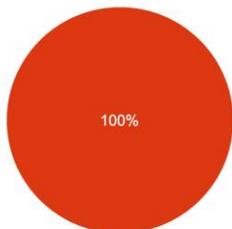
Figura 19. Matriz TIC

En cuanto al "Acceso de los productores" a las TIC, ¿qué se evidencia dentro de la fundación?
2 responses



- Se garantiza a los productores al menos un acceso semanal en diferentes dispositivos (computadoras, tabletas, etc.)
- Hay una organización para que los productores puedan acceder a las TIC durante el horario laboral en diferentes momentos
- El entorno de capacitación estimula el uso independiente de las TIC tanto por parte de los formadores como de los...

¿Cuál es el "Grado de Integración" de las TIC en la fundación?
2 responses



- Las TIC están integradas como un medio para la construcción de conocimiento (aprender a través de las TIC)
- Las TIC están integradas en las propuestas de enseñanza y en actividades de aprendizaje de varias capacitaciones. (aprender con las TIC)
- Los productores adquieren habilidades básicas sobre las TIC (aprender sobre las TIC).

Fuente: Elaboración propia.

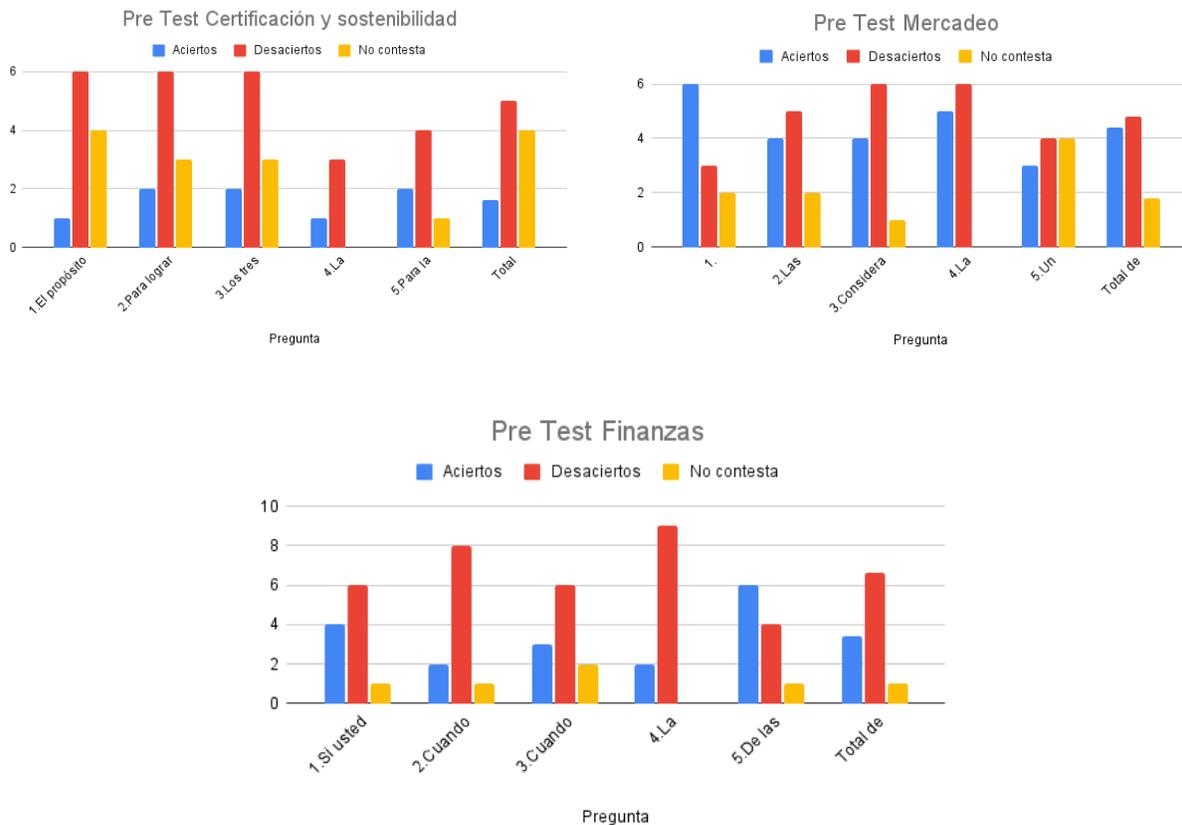
Este grado de integración de las TIC es positivo, pero se podría mejorar ampliando el uso de las TIC en las capacitaciones. Por ejemplo, las TIC se podrían utilizar para proporcionar a los productores retroalimentación personalizada, para fomentar la colaboración entre los productores y para crear experiencias de aprendizaje más interactivas. Pero da respuesta a la primera

EMPRENETIC

pregunta de los recursos disponibles con los que cuentan las zonas dónde tiene presencia la Fundación y que son viables para la ejecución de un proyecto educativo mediado por las TIC.

La segunda técnica empleada para dar respuesta a las preguntas de la fase de entrada se basa en unos cuestionarios tipo evaluación, con cinco preguntas de selección múltiple con única respuesta, enfocadas en las tres habilidades de gestión empresarial del proyecto educativo. Las cuales arrojaron los siguientes datos que se muestran a continuación, también puede consultar el [enlace](#) para mayor detalle de cada Pre-Test:

Figura 20. Pre-Test las tres habilidades



Fuente: Elaboración propia.

Los resultados del pre-test muestran que los pequeños productores de la extractora Aceites Cimarrones en el municipio de Puerto Concordia, Meta, tienen un nivel de desarrollo de las

EMPRENETIC

competencias en gestión empresarial que se puede considerar como básico. En general, los productores obtuvieron una puntuación media del 38,6% de aciertos en el pre-test. Esta puntuación es significativamente inferior al 50%, que se considera como un nivel de desarrollo bajo.

Si los analizamos por habilidades, los productores obtuvieron los siguientes resultados:

Certificación y planificación, los productores obtuvieron una puntuación media del 20% de aciertos. Esto indica que tienen un conocimiento básico de los conceptos básicos de la planificación empresarial, como los objetivos, las estrategias y los recursos. Sin embargo, aún tienen dificultades para aplicar estos conceptos en su práctica diaria.

En la habilidad de mercadeo, los productores obtuvieron una puntuación media del 40% de aciertos. Esto indica que tienen un conocimiento básico-medio de los procesos de toma de mercadeo, inversiones, modelos de negocio y la incorporación de tecnologías. Sin embargo, aún tienen dificultades para tomar decisiones complejas o en inversiones del mercado.

Finalmente, en la habilidad financiera, los productores obtuvieron una puntuación media del 31% de aciertos. Esto indica que tienen un conocimiento básico de los conceptos básicos de la gestión financiera, como los estados financieros, los presupuestos y las buenas prácticas de las finanzas. Sin embargo, aún tienen dificultades para aplicar estos conceptos en su manejo inteligente del dinero.

La fase de entrada del proyecto permitió identificar que los recursos disponibles fueron suficientes para la implementación del proyecto, pero es necesario realizar ajustes en las estrategias de comunicación y seguimiento para garantizar una mayor efectividad.

Según (Suero, 2012) sobre la capacidad empresarial de los productores agropecuarios en Colombia, encontró que los productores tienen un nivel de desarrollo de las competencias en gestión empresarial que se puede considerar como básico. Este hallazgo es consistente con los

EMPRENETIC

resultados del pre-test realizado en esta fase. Pues muestran que los pequeños productores de la extractora Aceites Cimarrones en el municipio de Puerto Concordia, Meta, tienen un conocimiento básico de los conceptos básicos de la planificación empresarial, el mercadeo y las finanzas. Sin embargo, aún tienen dificultades para aplicar estos conceptos en su práctica diaria. La matriz TIC desarrollada por (Lugo & Kelly, 2011) es una herramienta que permitió a las instituciones educativas planificar el uso de las TIC. La matriz identifica los recursos TIC disponibles, las necesidades TIC de los estudiantes y las estrategias TIC que se pueden implementar para satisfacer estas necesidades. Los resultados del pre-test muestran que los pequeños productores de la extractora Aceites Cimarrones en el municipio de Puerto Concordia, Meta, tienen un nivel de acceso a las TIC que se puede considerar como básico. Sin embargo, tienen un interés en aprender a utilizar las TIC para mejorar sus negocios.

Para mejorar el nivel de desarrollo de las competencias en gestión empresarial de los pequeños productores, es necesario brindarles capacitación en el uso de las TIC. La capacitación debe estar diseñada para enseñar a los productores cómo utilizar las TIC para realizar tareas relacionadas con la planificación empresarial, el mercadeo y las finanzas.

Finalmente, las habilidades y capacidades del emprendimiento son un conjunto de conocimientos, habilidades y actitudes que permiten a las personas iniciar y gestionar negocios con éxito (Ovalles-Toledo et al., 2018). Este estudio sobre habilidades y capacidades del emprendimiento encontró que las habilidades más importantes para el emprendimiento son las habilidades de planificación, las habilidades de mercadeo y las habilidades financieras.

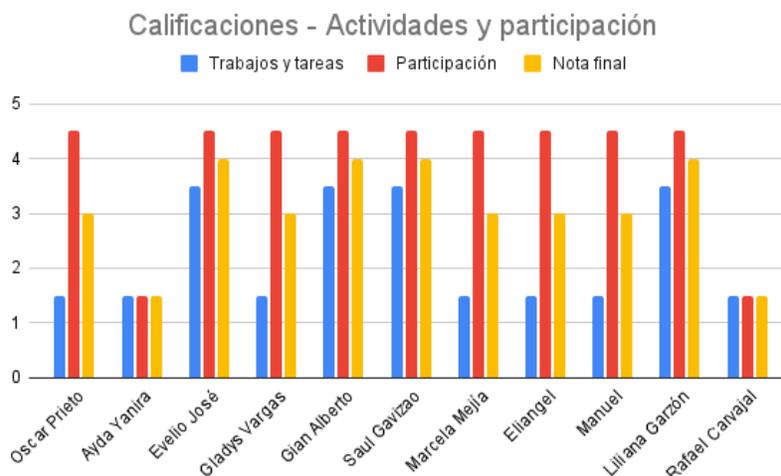
En la **fase de proceso**, se evaluó la implementación del proyecto en términos de su calidad, eficiencia y eficacia. En este sentido, se encontró que el proyecto se implementó de manera

adecuada, pero se pueden mejorar algunos aspectos relacionados con la participación de los productores y el seguimiento de los resultados.

Para esta fase se formuló la siguiente pregunta: ¿Cuál fue el mecanismo diseñado en cada una de las actividades en gestión empresarial que aportó mayor relevancia al proyecto en pequeños productores de la extractora Aceites Cimarrones en el municipio de Puerto Concordia, Meta?

Se analizaron las participaciones y las tareas y recursos solicitados en los indicadores de producto, como videos, infografías, carteleras, entre otros. Para profundizar más en este análisis se deja el documento Anexo N, aquí se deja la gráfica y sus respectivos hallazgos:

Figura 21. Gráfica de calificaciones actividades y participación



Fuente: Elaboración propia.

Fue evidente que las actividades presenciales, en las que los productores podían interactuar directamente con los formadores, fueron las que obtuvieron las calificaciones más altas. Esto indica que los productores valoran la oportunidad de recibir capacitación en persona, donde pueden aclarar sus dudas y participar en discusiones y actividades grupales. Sin embargo, también hay algunos productores que no estuvieron presentes en la semana de agosto, lo que puede haber afectado esta gráfica.

EMPRENETIC

La retroalimentación personalizada ayudaría a los productores a identificar sus áreas de fortalezas y oportunidades de mejora sobre todo en las actividades que quedaron para trabajo autónomo que fue donde los puntajes son más bajos o nulos por la falta de conocimiento en las herramientas TIC o por falta de interés.

La otra técnica empleada fue el diario de campo, uno por cada habilidad, donde se detallaron aspectos observados a nivel general dentro de las sesiones de capacitación llevadas a cabo en la implementación, donde se destacaron:

La capacitación en las tres habilidades abordadas muestra que para la producción de cultivos de palma de aceite el objetivo de este proyecto educativo es pertinente. Se propusieron unas categorías cualitativas para su análisis:

Categoría 1 – Tipo de actividad: El análisis cualitativo de esta categoría involucró la observación detallada de cómo se desarrollaron las capacitaciones. Se examinaron las metodologías empleadas, la secuencia de actividades teóricas y prácticas, y la interacción de los participantes con el material educativo proporcionado. La capacitación se organizó en un formato híbrido, que incluyó presentaciones teóricas respaldadas por ejemplos prácticos y aplicaciones en el campo. Se observó que la combinación de actividades teóricas y prácticas permitió una comprensión más profunda de los conceptos presentados. Los participantes no solo adquirieron conocimientos sobre certificación y sostenibilidad en teoría, sino que también se involucraron activamente en ejercicios prácticos que les permitieron aplicar esos conocimientos en escenarios de la vida real, como la evaluación de prácticas sostenibles en sus propias fincas.

Esta metodología mixta facilitó un aprendizaje holístico al vincular los conceptos teóricos con su aplicación práctica, lo que resultó en una comprensión más sólida y en la capacidad de los participantes para incorporar estos conocimientos en sus actividades diarias en la producción de cultivos de palma de aceite.

EMPRENETIC

Categoría 2 – Nivel de escolaridad: El análisis cualitativo en relación con el nivel de escolaridad se enfocó en comprender cómo el nivel educativo de los participantes impactó en su capacidad para absorber y aplicar los conceptos presentados durante la capacitación. A pesar de tener un nivel educativo básico, se observó un alto grado de motivación y compromiso entre los participantes para aprender y aplicar los conocimientos adquiridos en su contexto de trabajo con la producción de aceite de palma. Se evidenció que, a pesar de las limitaciones educativas formales, los participantes mostraron una apertura para aprender y asimilar nuevos conceptos. El enfoque pedagógico se adaptó a este nivel educativo, utilizando métodos de enseñanza simples, ejemplos prácticos y una comunicación clara y directa para asegurar la comprensión de todos los participantes.

Categoría 3 – Selección: El análisis cualitativo en la categoría de Selección se centró en destacar la importancia de una selección intencional y cuidadosa de la población participante en el proyecto. Desde las etapas iniciales del proyecto, se llevó a cabo un proceso detallado de análisis del contexto local en Puerto Concordia. Este análisis permitió identificar las necesidades específicas, desafíos y problemáticas que enfrentaban los pequeños productores en esa región en relación con la producción de aceite de palma.

Siguiendo las recomendaciones de Sulbarán: "Los participantes en la investigación cualitativa deben ser seleccionados intencionalmente para que sean representativos de la población que se está estudiando" (Sulbarán, 2014, pág. 108), se hizo una selección intencional de los participantes que reflejaban de manera representativa las características y desafíos del grupo demográfico de interés. Se consideraron aspectos como la diversidad en tamaño de las fincas, la experiencia en la producción de aceite de palma y el nivel educativo.

Categoría 4 - Proceso: Esta categoría se refiere a las actividades y eventos que tuvieron lugar durante la capacitación. En este caso, la capacitación se dividió en 4 días, con una duración de 6

EMPRENETIC

horas cada día. Las actividades incluyeron presentaciones teóricas, ejercicios prácticos, visitas a fincas locales y la realización de un post test.

Categoría 5 - Productos: Esta categoría se refiere a los resultados de la capacitación, incluyendo los conocimientos y habilidades adquiridos por los pequeños productores. En este caso, los resultados de la capacitación se midieron a través del post test, que reveló un aumento significativo en el conocimiento de los participantes sobre certificación y sostenibilidad en la producción de cultivos de palma de aceite.

Categoría 6 - Reflexiones: Esta categoría se refiere a las ideas y opiniones de los pequeños productores sobre la capacitación. En este caso, estas personas expresaron su entusiasmo por el programa y su interés en aprender más sobre certificación y sostenibilidad.

Categoría 7 - Recomendaciones: Esta categoría se refiere a las sugerencias de las personas productoras para mejorar la capacitación. En este caso, los productores recomendaron proporcionar más oportunidades de participación práctica y retroalimentación personalizada. En este sentido, el mecanismo diseñado en cada una de las actividades que se llevaron a cabo durante la capacitación que aportó mayor relevancia al proyecto fue la participación activa de los productores. Esto se refleja en las siguientes evidencias:

- Los pequeños productores mostraron entusiasmo por el programa.
- Se involucraron en discusiones animadas y plantearon preguntas relevantes.
- Estuvieron activamente involucrados en la creación de planes para mejorar la sostenibilidad en sus propias fincas.

La participación de los productores es importante para el proyecto EMPRENETIC porque contribuye al aprendizaje y la apropiación de los conocimientos y habilidades que se imparten en la capacitación. Además, dicha participación ayuda a los pequeños productores a reflexionar sobre su propia práctica y a identificar oportunidades de mejora.

EMPRENETIC

La fase de proceso del proyecto permitió evaluar la implementación del proyecto en términos de su calidad, eficiencia y eficacia. En general, se encontró que el proyecto se implementó de manera adecuada, pero se pueden mejorar algunos aspectos relacionados con la participación de los productores y el seguimiento de los resultados. De acuerdo con el (Observatorio de Innovación Educativa del Tecnológico de Monterrey, 2015) señala que la evaluación del proceso es una actividad fundamental para garantizar la calidad de un proyecto educativo. La evaluación del proceso permite identificar áreas de mejora y tomar las medidas necesarias para corregirlas. Como señala Hernández Sampieri y Torres (2018, p. 453), el enfoque mixto cualitativo es una metodología de investigación que combina métodos cuantitativos y cualitativos para obtener una comprensión más completa del fenómeno en estudio. Durante esta fase, se logró la triangulación de los datos recopilados en la implementación, tanto desde una perspectiva cualitativa como cuantitativa, permitiendo un análisis específico que abordara la pregunta clave de esta etapa de evaluación.

Los autores (Pellicer, Álvarez, & Torrejón, 2013) señalan que el aprendizaje basado en retos es una estrategia eficaz para fomentar la participación activa de los estudiantes. El aprendizaje basado en retos implica que los estudiantes se enfrentan a un desafío que requiere que utilicen sus conocimientos y habilidades para resolverlo. En el caso del proyecto EMPRENETIC, las actividades de la capacitación se diseñaron de manera que los participantes tuvieran que utilizar sus conocimientos y habilidades para resolver desafíos reales. Esto ayudó a fomentar la participación activa de los participantes y a mejorar el aprendizaje lo que funcionó eficazmente como mecanismo, dando respuesta a la pregunta de la fase.

Finalmente, en la **fase de producto**, se evaluó los resultados del proyecto en términos de los logros académicos alcanzados y el escenario de mejora propuesto. En este sentido, se encontró

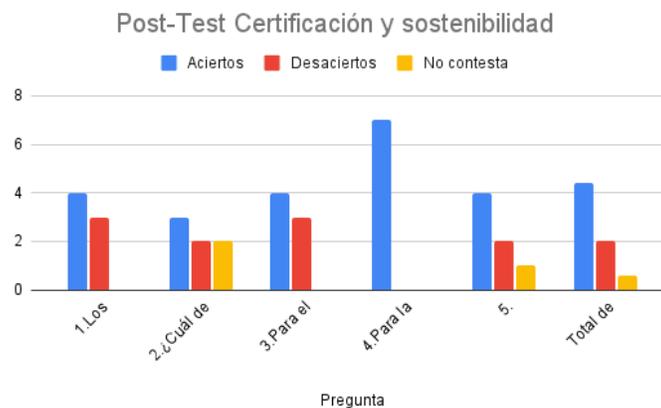
EMPRENETIC

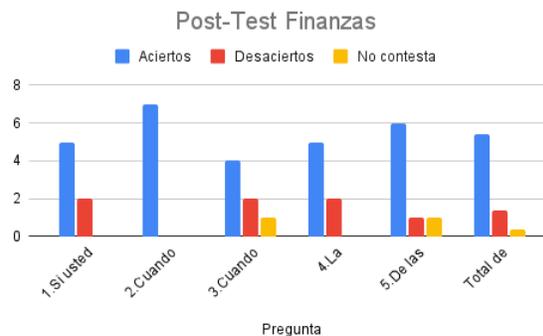
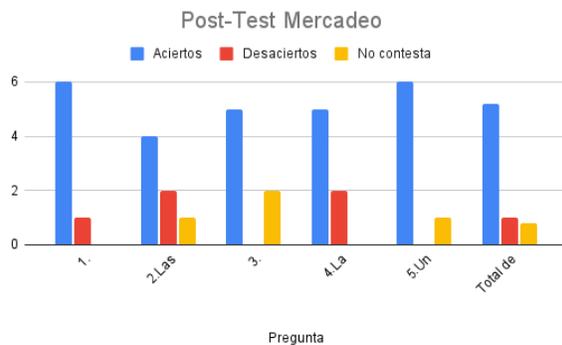
que el proyecto tuvo un impacto positivo en el desarrollo de las competencias en gestión empresarial de los productores, pero se requiere continuar con el acompañamiento para consolidar los logros alcanzados.

Para esta última fase se formularon las siguientes preguntas: ¿Qué grado de efectividad alcanzó la implementación de las actividades ejecutadas en pequeños productores de la extractora Aceites Cimarrones en el municipio de Puerto Concordia, Meta? Y ¿Cuál es el logro académico identificado en la implementación del proyecto educativo mediado por TIC en el desarrollo de habilidades de gestión empresarial en pequeños productores en el municipio de Puerto Concordia, Meta?

Las dos técnicas empleadas en esta fase del proceso evaluativo fueron el análisis de los cuestionarios Post-Test en cada una de las habilidades abordadas y un cuestionario de satisfacción realizado a los productores un mes después de la última sesión de capacitación con ellos. Las cuales arrojaron los siguientes datos que se muestran a continuación, también puede consultar el [enlace](#) para mayor detalle de cada Post Test:

Figura 22. Post-Test





Fuente: Elaboración propia.

En la primera habilidad, los productores obtuvieron una puntuación media de 4,2 aciertos por pregunta. Esto significa que, en general, los productores pudieron identificar los estándares de sostenibilidad más conocidos en el sector palmero en Colombia, los requisitos para lograr la certificación, y los beneficios de la certificación para los pequeños productores.

Sin embargo, los productores aún tienen algunas áreas de oportunidad en esta habilidad. Por ejemplo, solo el 40% de los productores pudo identificar correctamente que la protección, conservación y mejora de los ecosistemas y el medio ambiente es uno de los requisitos de los estándares de RSPO.

En la segunda habilidad, los productores obtuvieron una puntuación media de 4,4 aciertos por pregunta. Esto significa que, en general, los productores pudieron comprender la importancia de la incorporación de tecnología en el mercadeo, así como las ventajas competitivas que ofrece.

Los productores también mostraron un buen entendimiento de cómo las nuevas tecnologías pueden utilizarse para anticiparse a los movimientos del mercado, ajustar cadenas de suministro, y hacer seguimiento a las tendencias de mercadeo en tiempo real.

Sin embargo, los productores aún tienen algunas áreas de oportunidad en esta habilidad. Por ejemplo, solo el 30% de los productores pudo identificar correctamente que la reducción de costos en cualquier inversión de mercadeo es posible en grandes unidades de los productos que

EMPRENETIC

los proveedores requieran, por medio de dos aspectos: el internet de las cosas y los dispositivos móviles.

Finalmente, en la tercera habilidad, los productores obtuvieron una puntuación media de 5 aciertos por pregunta. Esto significa que, en general, los productores pudieron comprender los conceptos básicos de finanzas, como el ahorro, el crédito y la gestión del riesgo.

Los productores también mostraron un buen entendimiento de la importancia de ahorrar para enfrentar calamidades domésticas o eventos inesperados.

Sin embargo, los productores aún tienen algunas áreas de oportunidad en esta habilidad. Por ejemplo, solo el 40% de los productores pudo identificar correctamente que la afirmación "Para incorporar el hábito del ahorro se debe esperar hasta tener ingresos más altos que le permitan destinar una cantidad de dinero importante para ahorrar" es falsa.

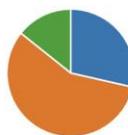
La segunda técnica empleada en esta fase fue una encuesta de satisfacción en [Google Forms](#), empleada a siete de los once productores capacitados, a continuación se muestran algunas de las preguntas hechas en la encuesta y los datos analizados (ver también Anexo O con más detalle):

Figura 23. Encuesta de satisfacción

1. Los temas abordados en la capacitación de gestión empresarial fueron relevantes.

[Más detalles](#)

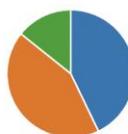
Muy de acuerdo	2
De acuerdo	4
Neutral	1
En desacuerdo	0
Muy en desacuerdo	0



2. Los contenidos de la capacitación se encuentran actualizados.

[Más detalles](#)

Muy de acuerdo	3
De acuerdo	3
Neutral	1
En desacuerdo	0
Muy en desacuerdo	0



Fuente: Elaboración propia.

EMPRENETIC

En general, los resultados del cuestionario muestran que los pequeños productores están satisfechos con la capacitación en gestión empresarial. El 85,7% de los encuestados respondió que está "muy de acuerdo" o "de acuerdo" con la afirmación de que los temas abordados en la capacitación fueron relevantes. El 85,7% también respondió que está "muy de acuerdo" o "de acuerdo" con la afirmación de que los contenidos de la capacitación se encuentran actualizados. Los pequeños productores consideran que los temas abordados en la capacitación fueron relevantes y actualizados.

Los autores (Salinas & Osorio, 2012) señalan que el desarrollo de las competencias en gestión empresarial es fundamental para el éxito de los pequeños productores. Las competencias en gestión empresarial incluyen conocimientos y habilidades en áreas como la planificación, el mercadeo, las finanzas y la sostenibilidad. Sin embargo, los productores aún tienen algunas áreas de oportunidad, como la comprensión de los requisitos de los estándares de sostenibilidad, el uso de la tecnología en el mercadeo y la gestión del riesgo financiero. Estas áreas de oportunidad pueden abordarse mediante el seguimiento y la retroalimentación personalizada.

Según (Hernández & Hortua, 2012) señalan que el seguimiento y la retroalimentación personalizada son esenciales para el aprendizaje y el desarrollo de las competencias. El seguimiento permite identificar las áreas de oportunidad de los productores, y la retroalimentación personalizada ayuda a los productores a comprender y abordar estas áreas de oportunidad.

En términos de las conclusiones frente al problema educativo, en el siguiente ítem se profundizará en los principales hallazgos que la evaluación del proyecto proporcionó, con información clara y precisa sobre el impacto y la efectividad de las intervenciones realizadas. Las fortalezas y debilidades del proyecto, así como las lecciones aprendidas y las

EMPRENETIC

recomendaciones para futuras implementaciones. Estas conclusiones serán fundamentales para mejorar y ajustar el proyecto educativo, así como para orientar las decisiones y acciones futuras en el ámbito de la educación mediada por TIC y la gestión empresarial de los pequeños productores en Puerto Concordia, Meta.

6.2 Conclusiones frente al problema educativo

Cada una de las conclusiones que se detallan a continuación, está apoyada en el marco teórico del proyecto educativo y al análisis previamente analizado en cada una de las fases del modelo evaluativo:

Fase 1. Contexto.

En general, las conclusiones de la fase de contexto del proyecto EMPRENETIC proporcionan una respuesta clara a la pregunta planteada, identificando las necesidades importantes que deben ser abordadas. Entre estas, destaca la necesidad de capacitación en gestión empresarial como una estrategia esencial en un proyecto educativo dirigido a pequeños productores de palma de aceite en Colombia. Esta forma de capacitación se revela como un medio efectivo para no solo mejorar la sostenibilidad de los negocios de los productores, sino también para elevar la calidad de vida tanto de ellos como de sus comunidades. La implementación de programas educativos centrados en la gestión empresarial emerge como un componente clave para fomentar el emprendimiento y contribuir significativamente al desarrollo sostenible en el contexto específico de la producción de palma de aceite en el país.

Fase 2. Entrada

EMPRENETIC

Para garantizar una mayor efectividad del proyecto EMPRENETIC, es necesario realizar ajustes en las estrategias de comunicación y seguimiento. Las estrategias de comunicación deben estar diseñadas para llegar a los productores de manera efectiva, y las estrategias de seguimiento deben permitir identificar las necesidades de los productores y brindarles el apoyo necesario para su desarrollo.

Los resultados del pre-test muestran que los pequeños productores tienen un nivel de desarrollo de las habilidades de planificación, mercadeo y finanzas que se puede considerar como básico. Para mejorar el nivel de desarrollo de las habilidades y capacidades del emprendimiento de los pequeños productores, es necesario brindarles capacitación en estas áreas. La capacitación debe estar diseñada para enseñar a los productores cómo desarrollar estas habilidades y capacidades.

Fase 3. Proceso

En el caso del proyecto EMPRENETIC, se encontraron algunas áreas de mejora relacionadas con la participación de los productores. Los productores expresaron su deseo de tener más oportunidades de participación práctica y retroalimentación personalizada. Para mejorar la participación de los productores, se podrían implementar estrategias como:

Retroalimentación personalizada y mayor acompañamiento, pues la retroalimentación personalizada ayuda a los productores a identificar sus áreas de fortalezas y oportunidades de mejora y el acompañamiento hubiese permitido que las entregas o trabajos hubiesen sido ejecutados.

El mecanismo diseñado en cada una de las actividades que se llevaron a cabo durante la capacitación que aportó mayor relevancia al proyecto fue la participación activa de los productores. Esto se reflejó en el entusiasmo por las sesiones presenciales, donde se involucraron

EMPRENETIC

en discusiones animadas y plantearon preguntas relevantes. Estuvieron activamente involucrados en la creación de planes para mejorar la sostenibilidad en sus propias fincas.

En términos generales, el proyecto tuvo una iniciativa valiosa que tiene el potencial de mejorar las habilidades de gestión empresarial de los pequeños productores de palma de aceite en el municipio de Puerto Concordia, Meta. Sin embargo, se pueden realizar algunas mejoras para aumentar la efectividad del proyecto.

Suero (2012) señala que la andragogía es una perspectiva pedagógica que se centra en las necesidades y características de los adultos. La andragogía enfatiza la participación activa de los adultos en su aprendizaje, el aprendizaje significativo y la aplicación del aprendizaje a la vida real. Y el proyecto EMPRENETIC se basa en los principios de la andragogía. Sin embargo, se pueden realizar algunas mejoras para adaptar el proyecto aún más a las necesidades de los pequeños productores adultos. Por ejemplo, se podrían incluir más actividades que permitan a los productores reflexionar sobre su propia práctica y aplicar el aprendizaje a sus propias vidas.

Fase 4. Producto

- ¿Qué grado de efectividad alcanzó la implementación de las actividades ejecutadas en pequeños productores de la extractora Aceites Cimarrones en el municipio de Puerto Concordia, Meta?
- ¿Cuál es el logro académico identificado en la implementación del proyecto educativo mediado por TIC en el desarrollo de habilidades de gestión empresarial en pequeños productores en el municipio de Puerto Concordia, Meta?

La evaluación del proyecto EMPRENETIC en la fase de producto mostró que el proyecto tuvo una impresión positivo en el desarrollo de las competencias en gestión empresarial de los pequeños productores de palma de aceite en el municipio de Puerto Concordia, Meta. Los

EMPRENETIC

productores obtuvieron una puntuación media de 4,3 aciertos por pregunta en el post-test, lo que indica que, en general, los productores pudieron comprender los conceptos básicos de certificación y sostenibilidad, mercadeo y finanzas.

En general, el proyecto EMPRENETIC y su pregunta de investigación para determinar: ¿cómo contribuye un proyecto educativo mediado por TIC en el desarrollo de habilidades de gestión empresarial en pequeños productores de palma de aceite en el municipio de Puerto Concordia, Meta? Resultó ser una iniciativa valiosa que tiene el potencial de mejorar las habilidades de gestión empresarial de los pequeños productores de palma de aceite en este municipio. Sin embargo, se pueden realizar algunas mejoras para aumentar la efectividad del proyecto.

Como bien lo dicen (Duque & Fúquene, 2020) donde la educación mediada por TIC es una estrategia eficaz para el desarrollo de las competencias en gestión empresarial. La educación mediada por TIC permite a los productores acceder a conocimientos y habilidades relevantes de manera oportuna y flexible.

Las **recomendaciones** para el proyecto con base en las conclusiones anteriores serían:

Fortalecer el seguimiento y la retroalimentación personalizada a los productores. Esto puede hacerse proporcionando a los productores acceso a herramientas de autoevaluación y proporcionando retroalimentación personalizada a los productores por parte de los capacitadores. Ofrecer oportunidades de práctica para los productores. Esto puede hacerse mediante actividades prácticas, como visitas a fincas locales o proyectos de investigación.

Actualizar los contenidos de la capacitación para reflejar las últimas tendencias en el sector palmero. Esto puede hacerse mediante la colaboración con expertos en el sector palmero.

EMPRENETIC

La implementación de estas recomendaciones ayudará a garantizar que el proyecto

EMPRENETIC sea aún más efectivo en el desarrollo de las habilidades de gestión empresarial de los pequeños productores de palma de aceite en el municipio de Puerto Concordia, Meta.

7 Referencias bibliográficas

- Acero, J., Gutiérrez, J., & Torres, M. (2021). *Percepción de los productores de palma de aceite sobre el impacto ambiental de su actividad* (Vol. 29). (R. d. Naturales, Ed.) Universidad de los Llanos.
- Arias Gonzáles, J. L., & Gallardo, M. C. (2021). *Diseño y metodología de la investigación*. Asamblea Departamental Del Meta. (2020). *Plan de Desarrollo Económico y Social del Departamento para el periodo 2020- 2023, "HAGAMOS GRANDE AL META"*.
- Bates, A. W. (2019). *Technology, education, and development: Lessons learned from the past 25 years*. Routledge.
- Bausela, E. (2003). *Metodología de la Investigación Evaluativa: Modelo CIPP*. Universidad de León.
- Becerra Rodríguez, D. (s.f.). *Sway CIPP y Guskey*. Obtenido de <https://sway.office.com/AljegRR1KCMLt74F?ref=Link>
- Builder, C.-. L. (s.f.). *TOMI Tecnología para maestros*. Obtenido de <https://tomi7.tomi.digital/>
- Centro de Estudios Regionales Cafeteros y Empresariales. (2003). *Impactos Socio – económicos de la Agroindustria de la Palma de Aceite en Colombia*. Manizales: Centro de Estudios Regionales Cafeteros y Empresariales.
- CEPAL. (2019). *Metodología para la formulación de proyectos*. Comisión Económica para América Latina y el Caribe. .
- Departamento Nacional de Planeación. (2017). *El Campo Colombiano: Un Camino Hacia El Bienestar Y La Paz Misión Para La Transformación Del Campo*.
- Dewey, J. (1938). *Experience and Education*. Kappa Delta Pi.
- DNP, & Departamento Nacional de Planeación, D. (2018). *Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022 Pacto por Colombia, pacto por la equidad*.
- Duque, M., & Fúquene, D. (2020). *Estimación de la huella de carbono por medio de Software Simapro para cultivos de plantas ornamentales en la empresa Colviveros con base en los lineamientos de la Norma ISO 14044*. ([Tesis], Ed.)
- Escudero, T. (2016). *La investigación evaluativa en el Siglo XXI: Un instrumento para el desarrollo educativo y social cada vez más relevante*. (RELIEVE, 22 (1), art. 4.) Obtenido de <http://dx.doi.org/10.7203/relieve.22.1.8164>
- Fajardo, R. (2017). *Plaza Colombia: Modelo De Negocio Para La Creación De Ventajas Competitivas Utilizando Tecnologías De Información En El Sector Agrícola*. Universidad de La Sabana.
- FAO, O. d. (2018).
- Feria Avila, H., Matilla González, M., & Mantecón Licea, S. (2019). *LA TRIANGULACIÓN METODOLÓGICA COMO MÉTODO DE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA. APUNTES PARA UNA CONCEPTUALIZACIÓN*. (Didáctica y Educación ISSN 2224-2643) Obtenido de <https://revistas.ult.edu.cu/index.php/didascalia/article/view/917>.
- Food and Agriculture Organization of the United Nations. (2017). *Los agricultores familiares necesitan más apoyo para alimentar a una creciente población mundial*. Obtenido de <https://www.fao.org/news/story/it/item/463854/icode/>
- Forero, M. A. (2020). *Intervención socioeducativa para la formación de competencias en emprendimiento ambiental en el colegio Luxemburgo de Zipaquirá*. Universidad de La Sabana.

- Freire, P. (1970). *Pedagogía del oprimido*. Siglo XXI Editores.
- Fundación Solidaridad Latinoamericana. (s.f.). *Quiénes somos*. Obtenido de <https://www.solidaridadsouthamerica.org/>
- Gobernación del Meta. (2020). *PLAN DEPARTAMENTAL DE EXTENSIÓN AGROPECUARIA*.
- Godínez, V. L. (2013). *Métodos, técnicas e instrumentos de investigación*. . Lima, Perú.
- Goebertus, J. (2008). *Palma de aceite y desplazamiento forzado en zona bananera: "trayectorias" entre recursos naturales y conflicto*. .
- Hernández Sampieri, R., & Torres, C. P. (2018). *Metodología de la investigación: las rutas: cuantitativa y cualitativa y mixta*.
- Hernández, M., & Hortua, I. (2012). *Módulo Interactivo del Sistema de Información Sectorial "SIS" de Finagro como una herramienta para determinar la viabilidad técnica, ambiental y el efecto de la financiación en proyectos productivos agrícolas de ciclo corto*.
- International Statistical Institute. (2011). *Proceedings of the 58th WSC of the ISI, 2011*. International Statistical Institute, The Hague, The Netherlands.
- Jiménez, D., Ramírez, E., & Romero, O. (2022). *Análisis de la competitividad de la palma de aceite en Puerto Concordia, Meta* (Vol. 30). (R. d. Económicas, Ed.) Universidad de los Llanos.
- Jou, M., Hung, C., & Lai, S. (2010). *Application of Challenge Based Learning Approaches in Robotics Education*. Obtenido de <http://ijtee.org/ijtee/system/db/pdf/72.pdf>
- Jou, M., K., H. C., & Lai, S. H. (2010). *Application of Challenge Based Learning Approaches in Robotics Education*. International Journal of Technology and Engineering Education.
- LaRotta, G., & Tobón, G. (2010). *Efectos Sociales del Cultivo de Palma de Aceite: Condiciones Laborales, Seguridad Social y Educación en los Trabajadores Palmeros de Cumaral*.
- Lugo, T., & Kelly, V. (2011). *La matriz TIC: una herramienta para planificar las tecnologías de la información y comunicación en las instituciones educativas*. IPE-UNESCO. Obtenido de <https://oei.org.ar/ibertic/evaluacion/biblioteca/36/la-matriz-tic-una-herramienta-para-planificar-las-tecnolog%C3%ADas-de-la-informaci%C3%B3n-y>
- Martínez Mediano, C. (1998). *La teoría de la evaluación de programas*. Educación XXI.
- Matus, C. (2008). *Política, Planificación y Gobierno*.
- McMillan, J. H., Sánchez Baide, J., & Schumacher, S. (2005). *Investigación educativa : una introducción conceptual*. Documento electrónico (Quinta edición).
- Meleán Romero, R. (2016). *Políticas y estrategias en el sector agroalimentario venezolano. Implicaciones sociales*. Revista de Ciencias Sociales.
- Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural. (2022). *Plan Nacional de Desarrollo Agropecuario, Pesquero y Agroindustrial*. Bogotá, Colombia.
- Ministerio de Comunicaciones. (2008). *Plan Nacional de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones*. Bogotá: Plan TIC Colombia. Obtenido de https://www.mintic.gov.co/portal/715/articles-125156_recurso_00.pdf
- Observatorio de Innovación Educativa del Tecnológico de Monterrey. (2015). *Aprendizaje basado en retos*. Edu Trends.
- Ovalles-Toledo, L., Moreno, Z., Olivares, M., & Silva, H. (2018). *Habilidades y capacidades del emprendimiento: un estudio bibliométrico*. Venezuela: Revista Venezolana de Gerencia.
- Pellicer, C., Álvarez, B., & Torrejón, J. L. (2013). *Aprender a Emprender - Cómo Educar el Talento Emprendedor*. Fundación Príncipe de Girona.

- Perea, J. (2020). *Proyecto educativo desarrollo de competencias didácticas en estrategias de formación académica para la enseñanza a estudiantes deportista de alto rendimiento de las instituciones de RedCol*. [Tesis de Maestría]: Universidad de La Sabana. Obtenido de <http://hdl.handle.net/10818/49318>
- Plúa, C. R., Gonzalez, A. D., Castro, M. I., & Rodríguez, E. L. (2016). La Universidad En El Desarrollo Del Rodríguez A Través De Una Plataforma virtual en el CECADEL de la UNESUM - PAJAN. *Área de Innovación y Desarrollo*, 20.
- Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo. (2020). *Un video juego sobre el cambio climático*. (PNUD, Ed.) Retrieved from https://www.mutua.es/blog/medio-ambiente/videojuego-cambio-climatico_post/
- Quintero, J. (2020). *Proyecto educativo para mejorar las competencias en producción de petróleo y gas de los empleados en campo del grupo Omega Energy*. [Tesis de Maestría]: Universidad de La Sabana. Retrieved from <http://hdl.handle.net/10818/43358>
- RisE 360 - Articulate Support. (s. f.). *Preguntas frecuentes sobre Articulate 360*. Obtenido de RisE 360 - Articulate Support: <https://articulate.com/es-ES/support/article/Articulate-360-FAQs-Rise#what-is-rise>
- RSPO. (2023). Informe anual 2023. En M. R. Sostenible.
- Sabogal, C., Jong, W. d., Pokorny, B., & Louman, B. (2008). Manejo forestal comunitario en América Latina: experiencias, lecciones aprendidas y retos para el futuro. Centro para la Investigación Forestal Internacional (CIFOR).
- Salinas, F., & Osorio, L. (2012). Emprendimiento y Economía Social, oportunidades y efectos en una sociedad en transformación. *Economía Pública, Social y Cooperativa*.
- Sánchez, A., & Chaves, Á. (2014). *Transformar la realidad social desde la cultura: planeación de proyectos culturales para el desarrollo*.
- Saulo, J., Holguín, V., Garofalo, F. L., Rezavala, N., Mera, A., Medina, B., & Medina, B. (2016). Theobroma cacao producers and violence in the Ecuador-Colombia frontier. *Revista Científica Interdisciplinaria Investigación y Saberes*, 1-12.
- Serrano, J. (2007). *Educación y Neoliberalismo El caso de la Educación Básica Rural en Colombia*. Bogotá: Pontificia Universidad Javeriana.
- Stripeikis, O. (2011). *Emprendimiento y Economía Social, oportunidades y efectos en una sociedad en transformación*. *Economía Pública, Social y Cooperativa*.
- Suero, M. M. (2012). *Andragogía: fundamentos teóricos y prácticos*. México: Alfaomega.
- Suero, M. M. (2012). Pautas para el análisis de la capacidad empresarial de los productores agropecuarios. 1 - 7.
- Sulbarán, D. (2014). *Construcción de instrumentos en la investigación evaluativa*. Caracas, Venezuela.
- Valencia, D. (2019). *Formación de docentes en Competencias TIC en el Colegio Gimnasio los Pinares*. [Tesis de Maestría]: Universidad de la Sabana. Obtenido de <http://hdl.handle.net/10818/39487>

Anexos

1. [Anexo AA. Tabla de Evaluación del contexto](#)
2. [Anexo A. Encuesta - Matriz TIC - Fase Entrada del modelo CIPP](#)
3. [Anexo B. Factores para la recolección de datos](#)
4. [Anexo C. Encuesta capacitación – Fase Contexto del modelo CIPP](#)
5. [Anexo D. Post-Test Certificación y sostenibilidad](#)
6. [Anexo DD. Análisis habilidades](#)
7. [Anexo E. Reto indicador de producto certificación](#)
8. [Anexo F. Post Test Mercadeo](#)
9. [Anexo G. Reto indicador de producto mercadeo](#)
10. [Anexo H. Post-Test Finanzas](#)
11. [Anexo I. Reto Finanzas](#)
12. [Anexo J. Cronograma](#)
13. [Anexo K. Riesgos \(Evidencias de gestión para la implementación\)](#)
14. [Anexo L. Validación expertos](#)
15. [Anexo M. Formato de consentimientos informados](#)
16. [Anexo N. Análisis Indicador Productos Entregas](#)
17. [Anexo O. Análisis encuesta de satisfacción](#)