Anexo 1 — Objetivo específico 1

Objetivo específico 1:

Identificar los componentes de la gestión integral de proyectos aplicables a la implementación de sistemas silvopastoriles sostenibles.

Actividad 1. Establecer el contexto general del proyecto

Esta actividad permite comprender el territorio, los actores clave y la problemática central antes de iniciar la planificación.

Ficha de contexto del proyecto

Campo	Descripción
Nombre del proyecto	Implementación de sistemas silvopastoriles sostenibles en unidades productivas ganaderas de San Vicente del Caguán, Caquetá
Ubicación	San Vicente del Caguán, Caquetá – veredas de vocación ganadera priorizadas según diagnóstico predial
Problema central	Degradación ambiental y baja sostenibilidad productiva de la ganadería tradicional extensiva en la región
Justificación	Los sistemas silvopastoriles integran árboles, arbustos forrajeros y pasturas en un mismo predio, mejorando la productividad ganadera, recuperando suelos degradados y contribuyendo a la mitigación del cambio climático. La región presenta alta deforestación y baja adopción de prácticas sostenibles, lo que hace urgente una intervención con enfoque de gestión integral.
Beneficios esperados	Aumento de la productividad ganadera, recuperación de suelos, mejora del bienestar animal, reducción de emisiones de GEI, resiliencia socioeconómica de los productores

Stakeholders

Actor	Rol en el proyecto	Interés	Nivel de influencia
Productores ganaderos	Beneficiarios directos e implementadores	Mejorar productividad y sostenibilidad de sus predios	Alto
Alcaldía de San Vicente del Caguán	Entidad territorial de apoyo y cofinanciación	Desarrollo rural y cumplimiento de metas ambientales municipales	Alto
UMATA municipal	Asistencia técnica local y articulación con productores	Transferencia de tecnología y adopción de prácticas sostenibles	Alto
Corpoamazonia	Autoridad ambiental regional – permisos y seguimiento	Conservación de ecosistemas y cumplimiento normativo	Alto
Academia / investigadores	Asesoría técnica y validación del diseño silvopastoril	Generación de conocimiento y publicaciones	Medio
Proveedores de material vegetal	Suministro de árboles, arbustos y semillas forrajeras	Comercialización de insumos	Medio
Comunidad rural	Contexto social del proyecto	Bienestar territorial y ambiental	Bajo–Medio

Problema central: Degradación ambiental y baja sostenibilidad de la ganadería tradicional en San Vicente del Caguán.

Causas principales:

- Uso intensivo de potreros sin cobertura arbórea, generando compactación y erosión del suelo.
- Desconocimiento de alternativas silvopastoriles por parte de los productores.
- Ausencia de asistencia técnica continua y especializada en la zona.
- Baja disponibilidad de recursos económicos para invertir en reconversión productiva.
- Escasa articulación entre entidades institucionales para implementar proyectos de largo plazo.

Efectos principales:

- Pérdida de productividad y rentabilidad de las fincas ganaderas.
- Aumento de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI).
- Deforestación progresiva y pérdida de biodiversidad.
- Vulnerabilidad climática de las familias productoras.
- Migración rural por inviabilidad económica de la actividad ganadera.

Actividad 2. Analizar el estudio de factibilidad existente

Se revisa el estudio de factibilidad para identificar insumos de planificación y detectar brechas de información.

2. Formato de revisión del estudio de factibilidad

Componente	Hallazgos principales	Brechas / información faltante	Implicación para el proyecto
Técnico-productivo	Se propone un sistema silvopastoril con leucaena (*Leucaena leucocephala*) y pastura mejorada (brachiaria). Carga animal estimada: 1,5 UA/ha.	No se especifican densidades de siembra ni cronograma de establecimiento por lotes.	Riesgo de alcance: requiere diseño técnico detallado antes del inicio.

	Manejo rotacional de potreros.		
Económico	Costo estimado de establecimiento por hectárea: $ COP. Período de recuperación: 3–4 años.	No incluye análisis de flujo de caja por productor ni punto de equilibrio individual.	Riesgo de costos: necesario elaborar presupuesto detallado por predio.
Ambiental	Potencial de captura de carbono estimado entre 15 y 25 tCO_2/ha/año. Mejora de cobertura boscosa y conectividad de corredores ecológicos.	No hay línea base de suelos ni de biodiversidad para medir impacto real.	Riesgo de calidad: necesario definir indicadores ambientales de línea base al inicio.
Social e institucional	Alta disposición de productores según encuesta participativa (82 % interesados). UMATA con capacidad técnica instalada para acompañamiento.	No se evaluaron barreras culturales ni disponibilidad real de tiempo y mano de obra familiar.	Riesgo de adopción: incluir en plan de gestión de interesados.
Riesgos identificados	Riesgo climático (sequías y lluvias extremas), riesgo de baja adopción, riesgo de desabastecimiento de material vegetal.	No incluye planes de respuesta detallados ni matriz de probabilidad/impacto.	Riesgo de gestión: elaborar registro formal de riesgos en actividad 7.

Tabla 1.Detalle de la tabla del Alcance del proyecto

Actividad 3. Delimitar el alcance del proyecto

Alcance del producto (qué se entrega):

- Sistemas silvopastoriles diseñados e implementados en predios ganaderos priorizados de San Vicente del Caguán.
- Paquete técnico completo: diseño del arreglo, protocolo de establecimiento, plan de manejo y mantenimiento.
- Programa de capacitación y acompañamiento técnico a productores beneficiarios.
- Sistema de seguimiento con indicadores productivos y ambientales medibles.

Alcance del proyecto (qué trabajo se realiza para entregar lo anterior):

- Diagnóstico predial y selección de beneficiarios mediante criterios técnicos y socioeconómicos.
- Diseño técnico del sistema silvopastoril adaptado a las condiciones de cada predio.
- Gestión de recursos, adquisiciones de material vegetal e insumos y logística de entrega.
- Gestión de interesados y articulación con UMATA, alcaldía y Corpoamazonia.
- Monitoreo, control y seguimiento durante la implementación.

Definir los límites y exclusiones del proyecto

Listado de inclusiones, exclusiones y criterios de aceptación

Inclusiones (lo que sí cubre el proyecto):

- Diagnóstico y selección de predios en veredas priorizadas de San Vicente del Caguán.
- Diseño e implementación del arreglo silvopastoril en los predios seleccionados.
- Suministro de material vegetal: árboles maderables, arbustos forrajeros y pasturas mejoradas.
- Capacitación técnica a productores en manejo del sistema silvopastoril.

- Acompañamiento durante la fase de establecimiento y el primer ciclo de manejo.
- Sistema de seguimiento con indicadores productivos y ambientales.
- Articulación institucional con UMATA, alcaldía y Corpoamazonia.

Exclusiones (lo que NO cubre el proyecto):

- Mejoramiento de infraestructura predial no vinculada al sistema silvopastoril (corrales, vías internas).
- Intervención en predios que no cumplan los criterios de selección.
- Comercialización de productos derivados del sistema.
- Actividades de titulación o saneamiento de tierras.
- Intervención en ecosistemas de especial protección (humedales, bosques de galería sin intervención previa).

Criterios de aceptación:

- Entregables ejecutados y verificados mediante lista de chequeo firmada por el responsable técnico.
- Evidencia documental de capacitaciones: listas de asistencia y evaluaciones.
- Indicadores de seguimiento definidos con fórmula, fuente de datos y frecuencia de medición.

Tabla 2. Detalles de la tabla entregables

Matriz de entregables y criterios de aceptación

Entregable	Descripción	Criterio de aceptación	Método de verificación	Responsable de aceptar

Diseño técnico del sistema silvopastoril	Plano del arreglo por predio, densidades de siembra, especies seleccionadas y cronograma de establecimiento por lotes.	Documento técnico completo, validado por el equipo técnico y los productores beneficiarios.	Revisión técnica del equipo + acta de aprobación firmada.	Coordinador técnico del proyecto
Establecimiento del sistema en predios priorizados	Implementación física del sistema silvopastoril según el diseño aprobado en cada predio seleccionado.	Mínimo el 80 % de las plantas establecidas con supervivencia verificada a los 60 días.	Lista de chequeo + visita de campo + registro fotográfico georeferenciado.	Director del proyecto / UMATA
Programa de capacitación a productores	Mínimo 4 sesiones de capacitación sobre diseño, manejo, mantenimiento y beneficios del sistema silvopastoril.	Asistencia mínima del 75 % de los productores y calificación promedio ≥ 3,5/5,0 en evaluación de conocimientos.	Listas de asistencia firmadas + evaluaciones aplicadas + memorias de cada sesión.	Coordinador técnico / UMATA

Plan de seguimiento e indicadores	Documento con indicadores productivos y ambientales, línea base medida, periodicidad de medición y plantillas de registro.	Mínimo 5 indicadores definidos: 2 ambientales, 2 productivos y 1 de adopción. Cada indicador debe incluir fórmula, línea base, meta, fuente de datos, frecuencia de medición y responsable.	Revisión documental + validación con coordinador técnico + aprobación del director del proyecto.Revisión documental + validación con coordinador técnico.	Director del proyecto

Actividad 6. Identificar los supuestos del proyecto

Registro de supuestos

ID	Supuesto	Criticidad	Consecuencia si no se cumple	Acción preventiva
A1	Los productores mantendrán el sistema silvopastoril siguiendo las recomendaciones mínimas de manejo durante y después del proyecto.	Alta	Degradación del sistema, pérdida de inversión e incumplimiento de objetivos ambientales.	Plan de capacitación continua + acuerdos de corresponsabilidad firmados por cada productor.

A 2	El material vegetal (árboles, arbustos y semillas forrajeras) estará disponible en los viveros regionales en los tiempos requeridos.	Media	Retrasos en el cronograma de establecimiento y sobrecostos por transporte urgente.	Plan de adquisiciones con anticipación de 3 meses + identificación de al menos 2 proveedores alternos.
A 3	La alcaldía de San Vicente del Caguán y la UMATA brindarán acompañamiento técnico y financiación parcial del proyecto.	Alta	Reducción del alcance (menor número de predios) y menor capacidad de asistencia técnica en campo.	Gestión de convenios y cartas de intención desde la fase de diseño del proyecto.
A 4	Las condiciones climáticas permitirán realizar la siembra en las ventanas de lluvia planificadas.	Media	Mortalidad de plantas por establecimiento en época seca, lo que reduciría la supervivencia del sistema.	Monitoreo climático con datos del IDEAM + cronograma con ventanas alternas de siembra.
A 5	Los productores contarán con disponibilidad de tiempo y mano de obra familiar para las labores de establecimiento y las capacitaciones.	Media	Baja participación en sesiones y retrasos en las labores de siembra y mantenimiento.	Programación flexible adaptada al calendario agrícola local + jornadas de campo cortas y prácticas.

Tabla 3. Detalle de la tabla de restricciones

7. Identificar las restricciones del proyecto

ID	Restricción	Tipo	Implicación para el proyecto	Estrategia de manejo
R 1	Las siembras deben realizarse durante las ventanas de lluvia (abril–junio y septiembre–noviembre), condicionadas al régimen climático del Caquetá.	Clima	Limita la secuencia y el ritmo de actividades; los retrasos en una ventana posponen el establecimiento hasta la siguiente temporada.	Planificación por temporadas + buffers de tiempo en el cronograma + plan de riego de emergencia para predios con acceso a fuentes hídricas.
R 2	Presupuesto disponible para el establecimiento del sistema silvopastoril. Monto exacto por definir en la formulación financiera aprobada por la fuente de financiación.	Costo	Define directamente el número de predios intervenidos, el área total de intervención y la densidad del arreglo silvopastoril..	Priorización de predios por criterios técnicos y socioeconómicos + implementación por fases + gestión de cofinanciación con MADR, Agro Ingreso Seguro y alcaldía.
R 3	Acceso vial limitado a algunas veredas en épocas de alta precipitación.	Tiempo / Logística	Puede retrasar la entrega de insumos, las visitas de asistencia técnica y el transporte de material vegetal.	Planificación logística anticipada + identificación de rutas alternas + gestión de transporte con actores locales (asociaciones, alcaldía).

R 4	Normativa ambiental y de uso del suelo: presencia de zonas de reserva campesina y áreas de manejo especial en la región.	Normativa	Puede limitar las especies a introducir, las áreas de intervención y los permisos necesarios para la implementación.	Revisión normativa previa + verificación de predios frente a capas SIG de áreas protegidas y zonas de reserva.
R 5	Horizonte de tiempo del proyecto limitado. Duración exacta por definir en el cronograma oficial aprobado.	Tiempo	Condiciona el número de ciclos de seguimiento posibles y los resultados ambientales evaluables dentro del período del proyecto.	Definición de fases claras con entregables por período + indicadores de corto plazo que permitan evidenciar avance dentro del horizonte del proyecto.

8. Documentar de alcance del proyecto

Proyecto: Implementación de sistemas silvopastoriles sostenibles en San Vicente del Caguán, Caquetá

1. Descripción y justificación

El proyecto busca implementar sistemas silvopastoriles en predios ganaderos priorizados del municipio de San Vicente del Caguán, como respuesta a la degradación ambiental y la baja sostenibilidad de la ganadería extensiva tradicional. La integración de árboles y arbustos forrajeros y pasturas mejoradas permite mejorar la productividad, recuperar suelos y fortalecer la resiliencia predial contribuyendo a la mitigación del cambio climático.

2. Alcance del producto

- Sistemas silvopastoriles establecidos en predios priorizados.
- Paquete técnico por predio que incluya diseño de arreglo, densidades de siembra, cronograma de establecimiento y plan de manejo.
- Programa de capacitación y acompañamiento a productores beneficiarios.
- Sistema de seguimiento con indicadores productivos y ambientales.
- Número de predios y área total de intervención financiera y el cronograma oficial aprobados.

3. Alcance del proyecto

- Diagnóstico predial y selección de beneficiarios con criterios técnicos, socioeconómicos y ambientales..
- Diseño técnico del sistema adaptado a las condiciones de cada predio.
- Gestión de adquisiciones, logística y recursos.
- Gestión de interesados y articulación institucional.
- Monitoreo y control durante la implementación.

4. Entregables principales

Ver Resultado 5 (Matriz de entregables y criterios de aceptación).

5. Inclusiones y exclusiones

Ver Resultado 4.

6. Supuestos y restricciones

Ver Resultados 6 y 7.

7. Línea base del alcance

Este documento, una vez validado en la Actividad 9, constituye la línea base oficial del alcance del proyecto. Cualquier modificación deberá tramitarse mediante solicitud formal de cambio aprobada por el director del proyecto.

9. Validar el alcance con criterios de gerencia de proyectos

Criterios de validación aplicados:

Criterio	¿Se cumple?	Observación
Coherencia con el objetivo general y la pregunta de investigación	✅ **Sí**	El alcance responde directamente al objetivo de identificar componentes de gestión integral aplicables a sistemas silvopastoriles.
Entregables verificables y medibles	✅ **Sí**	Cada entregable tiene criterio de aceptación cuantificable, método de verificación y responsable de aceptación definido.
Inclusiones y exclusiones explícitas	✅ **Sí**	Se delimita claramente qué cubre y qué no cubre el proyecto, reduciendo el riesgo de ampliación no controlada del alcance.
Trazabilidad con el estudio de factibilidad y el contexto	✅ **Sí**	Las actividades y entregables se articulan con los hallazgos del análisis de factibilidad y con la ficha de contexto del proyecto.

Riesgos derivados de supuestos y restricciones identificados	✅ **Sí**	Todos los supuestos tienen acción preventiva y todas las restricciones tienen estrategia de manejo.