CONSULTORÍA PARA LA FORMULACIÓN DE TRES MODELOS DE NEGOCIO SOSTENIBLES QUE ARTICULEN LA OFERTA DE MADERA DE AMAZONIA Y ORINOQUIA CON LA DEMANDA DE SECTORES ESPECÍFICOS EN CUNDINAMARCA

GOBERNACIÓN DE CUNDINAMARCA

SECRETARÍA DE BIENESTAR VERDE

CONTRATO DE CONSULTORÍA No. SBV-MC-PS-270 de 2025

REALIZADO POR:

GEOTEM SAS

DICIEMBRE 30 DE 2025

CONSULTORÍA PARA LA FORMULACIÓN DE TRES MODELOS DE NEGOCIO SOSTENIBLES QUE ARTICULEN LA OFERTA DE MADERA DE AMAZONIA Y ORINOQUIA CON LA DEMANDA DE SECTORES ESPECÍFICOS EN CUNDINAMARCA

SUBPRODUCTO 1.2

PROPUESTA DE LOS MECANISMOS DE VINCULACIÓN CONTRACTUAL Y ASOCIATIVA - ACUERDOS ESTABLECIDOS Y SOPORTES

GOBERNACIÓN DE CUNDINAMARCA

SECRETARÍA DE BIENESTAR VERDE

CONTRATO DE CONSULTORÍA No. SBV-MC-PS-270 de 2025

REALIZADO POR:

GEOTEM SAS

TABLA DE CONTENIDO

1 INTRODUCCIÓN 4
2 OBJETIVOS 5
2.1 Objetivo general 5
2.2 Objetivos específicos 5
3 ANTECEDENTES 5
4 PERFIL Y TIPOLOGÍA DEL TRANSFORMADOR FORESTAL EN CUNDINAMARCA 6
5 RUTA DE VINCULACIÓN Y FLUJOGRAMA DEL PROCESO DE ARTICULACIÓN COMERCIAL 12
6 INSTRUMENTOS PLANTEADOS COMO MECANISMOS DE VINCULACIÓN 23
6.1 Carta de intención / manifestación de interés 25
6.1.1 Descripción Carta de Intención o Manifestación de Interés 25
6.2 Protocolo de negociación y debida diligencia 27
6.2.1 Descripción Protocolo de negociación y debida diligencia 28
6.3 Acuerdo de Confidencialidad 29
6.3.1 Descripción Acuerdo de Confidencialidad 29
6.4 Acuerdo de Vinculación Voluntaria Empresarial y de Personas Naturales 30
6.4.1 Descripción Acuerdo de Vinculación Voluntaria Empresarial y de Personas Naturales 31
6.5 Acuerdo de suministro programado 34
6.5.1 Descripción Acuerdo de Suministro Programado 34
6.6 Reportes de cumplimiento / Actas de seguimiento 37
6.6.1 Descripción Reportes de cumplimiento 37
6.6.2 Descripción Actas de seguimiento 37
6.7 Alcance de los instrumentos de vinculación frente a personas jurídicas y personas naturales 38
6.8 Concepto jurídico sobre los instrumentos de vinculación 41
7 HERRAMIENTAS DE APOYO POR FASES 42
7.1 Fase 1 - Preparación y consolidación de información base 42
7.1.1 Recomendaciones para la depuración de bases de datos de transformadores 42
7.2 Fase 2 - Caracterización inicial 44
7.3 Fase 3 - Evaluación preliminar de transformadores 45
7.4 Fase 4. Verificación técnica y documental 45
7.5 Fase 5. Priorización y clasificación final de aliados 45
7.6 Fase 6. Socialización del programa y retroalimentación 45
7.7 Fase 7. Intercambio de información y debida diligencia 47
7.8 Fase 8. Formalización de la vinculación 48
7.9 Fase 9. Negociación comercial y definición de condiciones 48
7.10 Fase 10. Seguimiento, monitoreo y rendición de cuentas 50
8 MODELO DE GOBERNANZA Y RELACIONAMIENTO 51
8.1 Reglamento de gobernanza y relacionamiento 55
9 SALVAGUARDAS SOCIOAMBIENTALES Y TRAZABILIDAD 57
9.1 Legalidad forestal y trazabilidad documental 58
9.2 Cero deforestación y debida diligencia de mercado 59

9.3 Derechos humanos, participación y relacionamiento territorial 59
9.4 Condiciones laborales, salud y seguridad, e inclusión productiva 60
9.5 Gestión ambiental operativa y uso eficiente de recursos 60
9.6 Seguimiento, verificación y mejora continua 61

10 MECANISMOS DE PERMANENCIA Y ESCALAMIENTO A CUENTAS EN PARTICIPACIÓN 61

10.1 Escalamiento hacia cuentas en participación 63
10.2 Incentivos y beneficios para la permanencia de empresas transformadoras 65

11 CONTACTOS PARA AVANZAR EN LOS ACUERDOS PRELIMINARES Y GARANTIZAR INTERÉS Y COMPROMISO 65

12 RECOMENDACIONES ESTRATÉGICAS 76

12.1 Consolidar el modelo de articulación como política institucional permanente 78
12.2 Asegurar una implementación progresiva y gradual 78
12.3 Incorporar salvaguardas como obligaciones verificables 79
12.4 Implementar una estrategia de comunicación sectorial 79
12.5 Priorizar la activación comercial con los aliados estratégicos inmediatos 80
12.6 Diseñar mecanismos de permanencia con flexibilidad equilibrada 80
12.7 Escalar hacia cuentas en participación solo bajo condiciones maduras 81
12.8 Consolidar un esquema regional de transformadores aliados 81
12.9 Fortalecer la trazabilidad como activo comercial 82
12.10 Digitalización y fortalecimiento del control documental 82
12.11 Fortalecer el acompañamiento a los NDFyB para la toma de decisiones internas 83
12.12 Estandarizar procesos técnicos de secado como condición de calidad estructural 84
12.13 Fortalecer capacidades técnicas para la transformación de maderas pesadas 84
12.14 Implementar un plan escalonado de fortalecimiento empresarial diferenciado 85

13 CONCLUSIONES 86

14 REFERENCIAS 89

15 ANEXOS 91

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Ruta de vinculación y articulación comercial. 16
Tabla 2. Clasificación preliminar de las 42 empresas encuestadas. 66
Tabla 3. Correos compartidos con Minambiente en relación con los NDFyB. 70
Tabla 4. Empresas contactadas. 72
Tabla 5. Contacto con los Núcleos de Desarrollo Forestal. 74

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Aplicación de criterios por tipo de empresa (Valores sobre 100). 7
Figura 2. Análisis comparativo de otras características por tipología de empresas. 9
Figura 3. Flujograma del proceso de vinculación. 15
Figura 4. Relación entre los instrumentos y las fases de la ruta de vinculación y articulación. 24
Figura 5. Alcance de los instrumentos de vinculación frente a personas jurídicas y naturales. 39
Figura 6. Recomendaciones para la depuración de datos. 42
Figura 7. Relación entre las herramientas de apoyo y las fases de la ruta de vinculación y articulación. 46
Figura 8. Mapa de actores del modelo de gobernanza y relacionamiento. 53
Figura 9. Clasificación preliminar 42 empresas según categoría. 66
Figura 10. Recomendaciones estratégicas. 77
Figura 11. Secuencia de avance. 79

1 INTRODUCCIÓN

En el marco del subproducto 1.1 de la Actividad 1 —correspondiente al mapeo de transformadores de madera, su caracterización y la propuesta de criterios técnicos, legales y de sostenibilidad para su selección como aliados—, se evidenció que en el departamento de Cundinamarca existe una creciente demanda de productos forestales maderables, particularmente desde sectores como el mobiliario, la carpintería arquitectónica y la construcción. Sin embargo, esta demanda no se articula de manera efectiva con la oferta legal y sostenible proveniente de la Amazonía y la Orinoquía, regiones con alto potencial productivo y un rol estratégico en la conservación forestal (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible [MinAmbiente], 2024). Esta desconexión pone de manifiesto la necesidad de consolidar mecanismos que permitan cerrar la brecha entre oferta y demanda bajo condiciones de sostenibilidad, formalidad y competitividad.

En respuesta a este contexto, el presente documento, correspondiente al subproducto 1.2 de la Actividad 1, denominado *Propuesta de los mecanismos de vinculación contractual y asociativa – acuerdos establecidos y soportes*, se plantea como una fase de profundización aplicada. Su propósito es avanzar desde el diagnóstico hacia la operacionalización de mecanismos de articulación y gobernanza, tomando como base la identificación de transformadores con potencial para establecer alianzas estratégicas con los núcleos de desarrollo forestal y biodiversidad (NDFyB). De esta manera, se da continuidad metodológica a los hallazgos previos y se orienta el proceso hacia la estructuración de un modelo de encadenamiento productivo sostenible, fundamentado en criterios de legalidad, capacidad técnica y viabilidad comercial.

Para tal fin, se implementó un protocolo de contacto dirigido a validar el interés de las empresas priorizadas y a facilitar la construcción de acuerdos preliminares. Complementariamente, se formulan los posibles mecanismos de vinculación contractual y asociativa entre los actores de la cadena, especificando tanto las condiciones propuestas como los soportes requeridos para su formalización. Este enfoque contribuye directamente al objetivo general de la consultoría, orientado a fortalecer la articulación entre oferta y demanda mediante procesos confiables de abastecimiento, trazabilidad y comercialización sostenible de la madera.

Cabe señalar que este subproducto no se centra en la presentación de resultados concluyentes, sino en la definición del marco metodológico que orienta la vinculación efectiva entre actores. Dicho enfoque integra el análisis de información secundaria oficial y la recolección de información primaria a través de instrumentos de caracterización aplicados a transformadores, con el fin de contar con una base objetiva que respalde la toma de decisiones en materia de alianzas estratégicas.

En este sentido, la herramienta de selección de transformadores se concibe como un medio para fortalecer los procesos de encadenamiento productivo, al permitir identificar capacidades instaladas, niveles de formalidad y disposición de los actores para integrarse a esquemas de abastecimiento sostenible. Este tipo de instrumentos se alinea con las políticas nacionales orientadas a promover la legalidad, la trazabilidad y la sostenibilidad en

la cadena forestal, así como a reducir las brechas entre regiones productoras y centros de transformación.

Finalmente, en el contexto de iniciativas como los Núcleos de Desarrollo Forestal y Biodiversidad, este subproducto aporta a la consolidación de modelos de abastecimiento más estables, transparentes y competitivos, facilitando la articulación entre territorios con vocación productiva y mercados formales. En consecuencia, se constituye como una fase clave de articulación técnica que, partiendo del diagnóstico previo, establece las bases operativas para la vinculación efectiva de actores dentro de la cadena de valor forestal.

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo general

Establecer las bases para la articulación efectiva entre productores de Núcleos de Desarrollo Forestal y Biodiversidad y transformadores locales del departamento de Cundinamarca, a través de la gestión de acuerdos preliminares y el diseño de mecanismos de vinculación contractual y asociativa, orientados a consolidar un modelo de encadenamiento productivo sostenible, legal y competitivo.

2.2 Objetivos específicos

- Concertar acuerdos preliminares con transformadores estratégicos, garantizando su interés y compromiso de participación;
- Diseñar mecanismos de vinculación contractual y asociativa entre productores amazónicos y transformadores locales.

3 ANTECEDENTES

En Colombia ya existe una arquitectura amplia de instrumentos financieros, tributarios, reputacionales y de acceso a mercados que puede respaldar la articulación entre núcleos de desarrollo forestal y transformadores de madera; el desafío consiste en traducir ese marco en un modelo operativo que reduzca riesgos legales, logísticos y reputacionales, incremente la trazabilidad y consolide una demanda estable.

A partir de lo anterior, el diseño de mecanismos contractuales y asociativos debe responder a un “hilo conductor” claro: **convertir la legalidad y la trazabilidad del bosque en un activo comercial y financiero**, capaz de sostener relaciones de suministro programado y, a futuro, coinversiones. Por ello, se requiere una ruta progresiva que haga explícita la centralidad de la legalidad, la trazabilidad y la estabilidad comercial. La estrategia es trabajar con instrumentos (carta de intención, acuerdo comercial marco y acuerdo de suministro programado), que apunten a **un sistema integrado de gobernanza contractual**, con salvaguardas ambientales y sociales, protocolos de negociación y “mecanismos de permanencia” que hagan viable el paso de relaciones exploratorias a

contratos exigibles y, eventualmente, a esquemas asociativos como cuentas en participación.

4 PERFIL Y TIPOLOGÍA DEL TRANSFORMADOR FORESTAL EN CUNDINAMARCA

Con el fin de fortalecer la aplicabilidad del modelo de vinculación propuesto, se incorpora la caracterización del **"transformador tipo"** en el departamento de Cundinamarca. En ese sentido, se parte del reconocimiento de que el sector no es homogéneo y, por tanto, requiere estrategias diferenciadas según el tamaño de las empresas, su capacidad operativa, su volumen de consumo y comercialización, la infraestructura técnica disponible, el área física para almacenamiento y su nivel de formalización. Por ello, la aproximación propuesta busca adaptar los instrumentos de articulación comercial a las condiciones reales del territorio, bajo un enfoque de debida diligencia y gestión diferenciada del riesgo (OECD, 2018).

A partir de los resultados del mapeo y caracterización presentados en el subproducto 1.1 de la Actividad 1 —correspondiente al mapeo de transformadores de madera, su caracterización y la propuesta de criterios técnicos, legales y de sostenibilidad para su selección como aliados—, se evidencia que los transformadores de madera encuestados en los municipios de interés de Cundinamarca configuran un **perfil mixto**. Por una parte, se identifican empresas de mediana y mediana-alta escala, con mayor capacidad de absorción y transformación; por otra, se observa una base significativa de pequeñas y microempresas que requieren esquemas de suministro más flexibles, mecanismos de agregación de demanda y productos con mayor nivel de preparación técnica, como madera seca, predimensionada o cepillada.

En ese sentido, se identifican cuatro tipologías predominantes de transformadores forestales: i) **microtransformadores**; ii) **pequeños transformadores**; iii) **transformadores medianos**; y iv) **transformadores medianos de escala industrial**. Esta clasificación permite una lectura más precisa de los resultados de la encuesta, en la medida en que diferencia a los actores no solo por la aplicación de los once criterios de evaluación, sino también por variables operativas analizadas de manera independiente como el volumen promedio mensual de madera procesada, la capacidad instalada en m^3, la disponibilidad de área física, la infraestructura de secado y el potencial de articulación con madera legal proveniente de la Amazonía y la Orinoquía.

La comparación entre las cuatro tipologías de empresas transformadoras muestra que la **mediana escala industrial** presenta el mejor desempeño general, especialmente en disposición a alianzas territoriales, participación en espacios de articulación, mantenimiento de maquinaria, trazabilidad, formalización documental y prácticas laborales. Por su parte, la **mediana escala** sobresale en gestión de calidad y prácticas laborales, aunque evidencia debilidades en alianzas territoriales, conocimiento técnico de especies, trazabilidad y formalización documental.

A su vez, la **pequeña escala** alcanza resultados favorables en calidad del producto, mantenimiento de maquinaria y prácticas ambientales, pero mantiene desafíos en capacidad instalada y desempeño económico-financiero. En contraste, la **microescala** muestra fortalezas relativas en disposición a alianzas y gestión de calidad, aunque enfrenta rezagos importantes en capacidad instalada, prácticas ambientales, trazabilidad y conocimiento técnico. En conjunto, la principal debilidad transversal corresponde a la capacidad instalada productiva, mientras que la mayor fortaleza común se relaciona con la gestión de calidad y clasificación del producto. Lo anterior se puede visualizar en la siguiente figura.

Figura 1. Aplicación de criterios por tipo de empresa (Valores sobre 100).

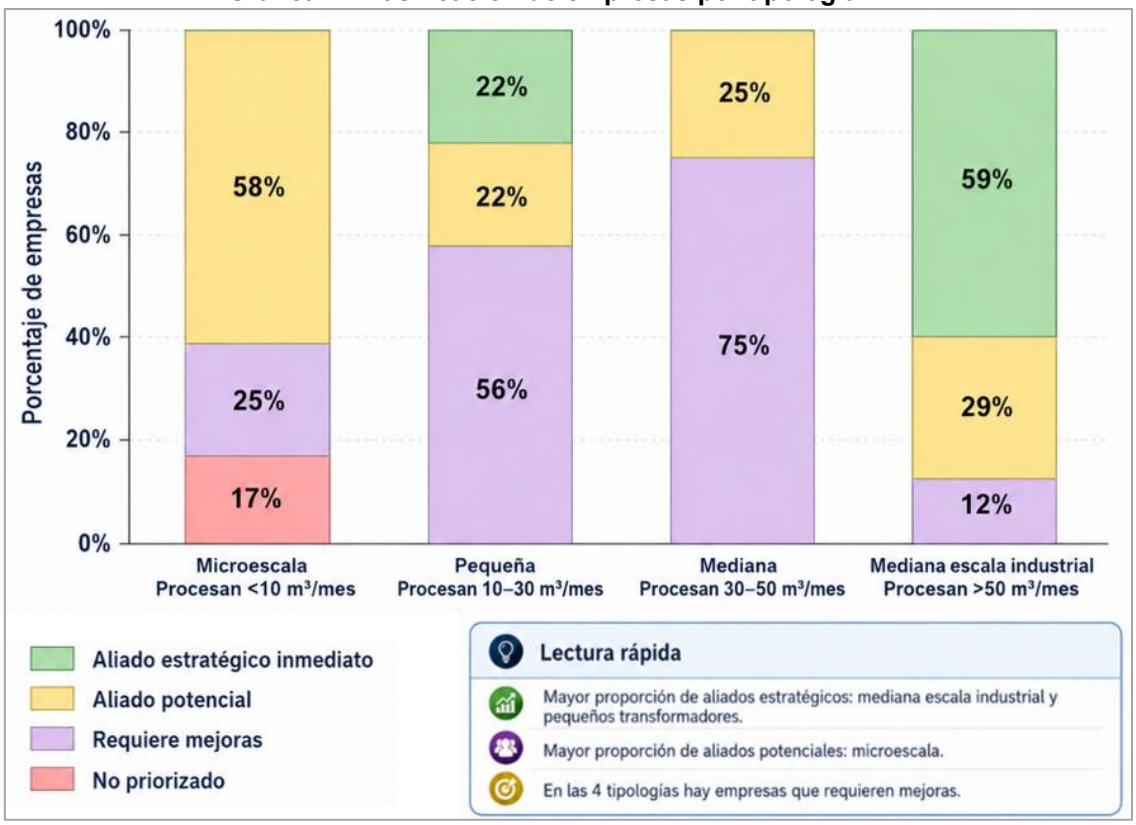
Indicador	Microescala (<10 m³/mes)	Pequeña (10–30 m³/mes)	Mediana (30–50 m³/mes)	Mediana escala industrial (>50 m³/mes)
Disposición a alianzas territoriales	73	60	45	82
Disposición a participar en espacios de articulación	68	60	55	85
Prácticas laborales y sociales declaradas	62	70	76	79
Gestión de calidad y clasificación del producto	77	89	91	85
Conocimiento técnico sobre especies maderables	53	60	47	63
Estado y mantenimiento de maquinaria	76	79	73	82
Capacidad instalada productiva	18	24	28	32
Trazabilidad y abastecimiento legal	52	67	59	74
Formalización documental empresarial	69	63	58	77
Prácticas ambientales internas	48	66	56	65
Desempeño económico-financiero	55	56	58	57



Fuente: Geotem SAS.

Bajo este escenario, la distribución de la clasificación de empresas, a partir de la aplicación de los criterios, evidencia diferencias claras entre las cuatro tipologías de transformadores. Lo anterior se visualiza en la siguiente gráfica.

Gráfica 1. Clasificación de empresas por tipología.



Fuente: Geotem SAS.

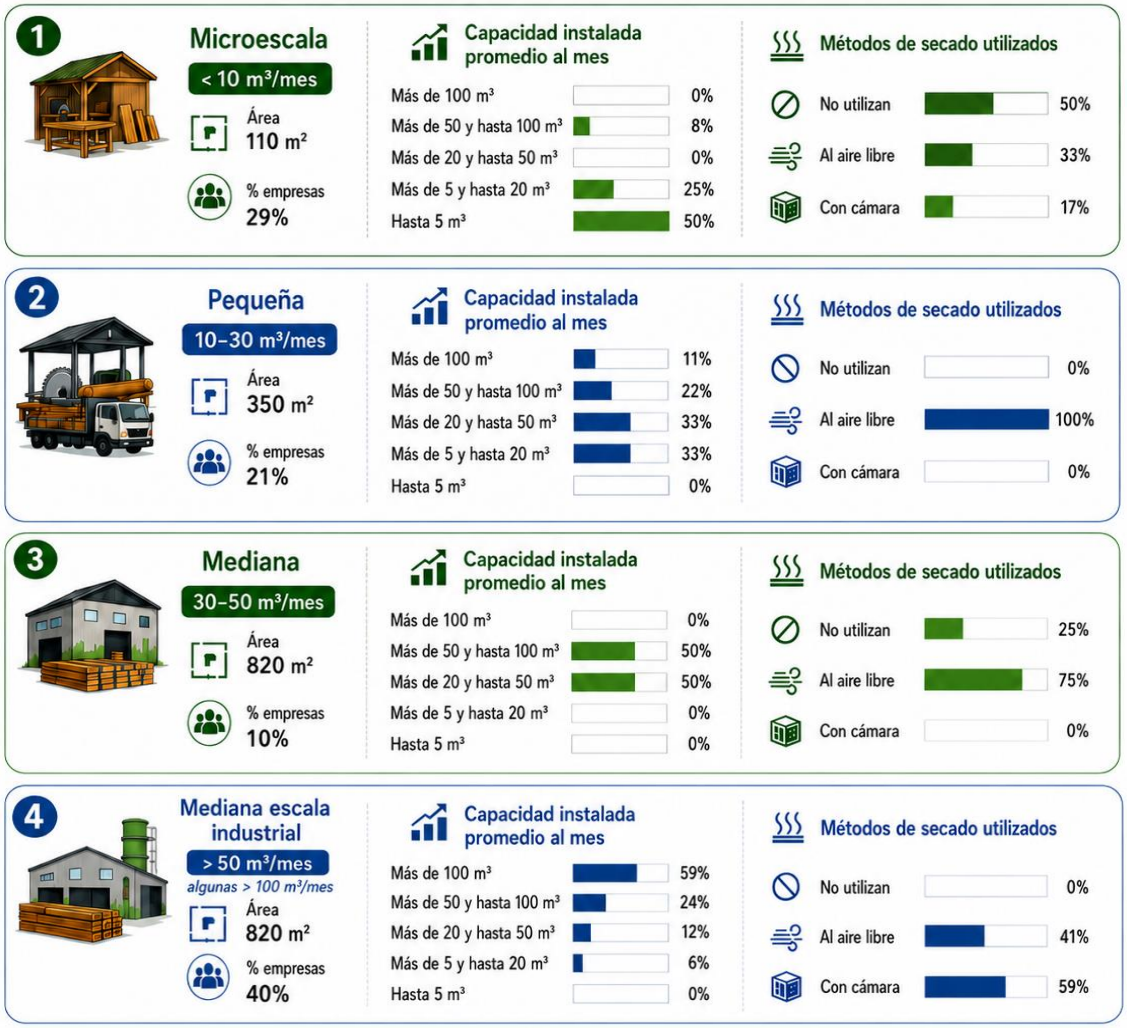
La **mediana escala industrial** presenta el mejor resultado, al concentrar la mayor proporción de empresas clasificadas como **aliadas estratégicas inmediatas** (59%), además de un 29% ubicadas como **aliadas potenciales** y una participación menor de empresas que requieren mejoras. Este comportamiento contrasta con el de la **mediana escala**, donde la mayoría de las empresas se concentra en la categoría **requiere mejoras**, sin presencia de aliados estratégicos inmediatos y con solo un 25% de aliados potenciales.

Por su parte, la **pequeña escala** combina empresas que requieren mejoras con una proporción relevante de aliados potenciales y estratégicos, categorías que en conjunto alcanzan el 44%. Finalmente, las empresas de **microescala** se ubican principalmente como aliadas potenciales (58%), aunque este segmento es el único que registra empresas clasificadas como no priorizadas. En conjunto, estos resultados permiten evidenciar que la estrategia de vinculación puede priorizar un trabajo paralelo con empresas de mediana

escala industrial y pequeños transformadores, sin descartar acciones diferenciadas de fortalecimiento para los segmentos con mayores necesidades de mejora.

De otro lado, la comparación independiente entre las cuatro tipologías de empresas transformadoras, a partir de variables operativas como área disponible, participación dentro del grupo analizado, capacidad instalada mensual y métodos de secado utilizados, según lo declarado en la encuesta, permite identificar diferencias relevantes entre segmentos. En particular, la microescala concentra menores capacidades operativas y una mayor ausencia de procesos de secado, mientras que la mediana escala industrial reúne mayor capacidad instalada y un uso más frecuente de sistemas de secado en cámara. A partir de estos elementos, la figura aporta una base comparativa para comprender el nivel de madurez operativa de cada tipología y su potencial de articulación con esquemas de abastecimiento de madera legal, trazable y sostenible.

Figura 2. Análisis comparativo de otras características por tipología de empresas.





Fuente: Geotem SAS.

A partir de los análisis realizados, se confirma que el sector transformador de madera en Cundinamarca no es homogéneo y, por tanto, el modelo de vinculación y articulación comercial no debe orientarse únicamente a grandes compradores. Por el contrario, los resultados evidencian la necesidad de combinar estrategias paralelas: por un lado, acuerdos con empresas de mayor capacidad operativa que puedan actuar como compradores ancla; y, por otro, mecanismos de inclusión progresiva para micro, pequeños y medianos transformadores que requieren mayor acompañamiento técnico, documental o comercial. Esta diferenciación permite adaptar los instrumentos de articulación a las condiciones reales de cada segmento, bajo un enfoque de debida diligencia y gestión diferenciada del riesgo (OECD, 2018).

Para el caso de los **microtransformadores**, los hallazgos muestran empresas con menor capacidad instalada, menor disponibilidad de área física y mayores limitaciones en procesos de secado. Aunque este segmento presenta fortalezas relativas en disposición a alianzas y gestión de calidad, también enfrenta rezagos importantes en trazabilidad, manejo documental, prácticas ambientales y conocimiento técnico de especies. Además, se ubica principalmente como aliado potencial y es el único segmento en el que aparecen empresas no priorizadas.

En consecuencia, su abordaje dentro de la ruta debe obedecer a un proceso de inclusión progresiva. Para ello, conviene iniciar con socialización del programa, acompañamiento técnico y documental, entregas pequeñas y frecuentes, suministro de madera seca o predimensionada, contratos simples y esquemas básicos de trazabilidad. En la fase de debida diligencia, el énfasis debe estar en verificar la legalidad de la madera, la capacidad real de rotación, la documentación mínima y la disposición de la empresa para avanzar en procesos de mejora.

Por su parte, los **pequeños transformadores** presentan mejores condiciones que la microescala y cuentan con mayor capacidad para desarrollar procesos de transformación secundaria. Asimismo, alcanzan resultados favorables en calidad del producto, mantenimiento de maquinaria y prácticas ambientales. No obstante, mantienen desafíos en capacidad instalada y desempeño económico-financiero, lo que limita su posibilidad de asumir individualmente grandes volúmenes de abastecimiento interregional, acopiar madera rolliza o sostener inventarios amplios.

En ese sentido, la ruta de vinculación para este segmento debe priorizar compras consolidadas, suministro programado en volúmenes moderados, acceso a centros de acopio y entrega de productos con mayor valor agregado, como madera seca, predimensionada o cepillada. De manera complementaria, se requiere fortalecer controles de calidad, trazabilidad, formalización y cumplimiento de instrumentos como el Libro de Operaciones Forestales. En la etapa de negociación comercial, estas empresas pueden

requerir apoyo para definir volúmenes realistas, frecuencias de entrega, condiciones de pago y requerimientos técnicos acordes con su capacidad operativa.

En cuanto a los **transformadores medianos**, los resultados muestran un segmento con potencial condicionado. Si bien sobresalen en gestión de calidad y prácticas laborales, presentan debilidades en disposición a alianzas territoriales, conocimiento técnico de especies, trazabilidad y formalización documental. Además, en la clasificación general, la mayoría se concentra en la categoría de empresas que requieren mejoras, sin presencia de aliados estratégicos inmediatos. Por ello, antes de avanzar hacia acuerdos comerciales, la ruta debe exigir una verificación técnica y documental más rigurosa, especialmente en legalidad, trazabilidad, formalización, conocimiento de especies y capacidad real de abastecimiento. Este grupo puede incorporarse mediante acuerdos de suministro gradual o condicionado, siempre que cumpla metas verificables de mejora, subsane vacíos documentales y fortalezca sus condiciones técnicas, logísticas y comerciales.

Finalmente, los **transformadores medianos de escala industrial** reúnen las mejores condiciones para actuar como aliados estratégicos inmediatos y consolidar el corredor comercial Amazonía-Orinoquía-Cundinamarca. Este segmento presenta el mejor desempeño general, especialmente en disposición a alianzas, participación en espacios de articulación, mantenimiento de maquinaria, trazabilidad, formalización documental y prácticas laborales. También concentra la mayor proporción de aliados estratégicos inmediatos, una mayor capacidad instalada y un uso más frecuente de sistemas de secado en cámara. Además, sus áreas disponibles permiten contar con zonas de descargue, almacenamiento, encastillado, inventarios de seguridad y, en algunos casos, infraestructura de secado técnico.

Por tanto, puede avanzar con mayor rapidez hacia socialización, intercambio de información, debida diligencia, negociación comercial y formalización de acuerdos, siempre que se confirme su capacidad de absorción, el cumplimiento documental, la trazabilidad verificable y las condiciones de sostenibilidad. Para estos actores, la ruta de vinculación debe orientarse a contratos marco, compras programadas, pilotos comerciales, alianzas estratégicas, certificaciones y cumplimiento de estándares de sostenibilidad (MADS, 2022).

Como se mencionó, desde una perspectiva operativa, esta segmentación permite estructurar una ruta diferenciada de vinculación y articulación comercial. Además, resulta coherente con el marco normativo colombiano, en la medida en que el sector debe avanzar en el cumplimiento de instrumentos como el registro ante la autoridad ambiental, el Libro de Operaciones Forestales y los documentos que amparan la movilización legal de productos maderables. Por esta razón, un enfoque escalonado facilita la formalización sin excluir actores relevantes del mercado, especialmente micro y pequeñas empresas, que pueden incorporarse progresivamente mediante asistencia técnica, simplificación de procesos, acompañamiento documental y acceso a madera legal en condiciones acordes con su escala (MADS, 2023).

En este contexto, la importancia del proceso previo de caracterización, evaluación por criterios, clasificación preliminar, verificación técnica y documental, y segmentación por tipologías radica en que permite pasar de una lectura general del mercado a una ruta

operativa de vinculación. No se trata únicamente de identificar empresas interesadas en comprar madera, sino de reconocer cuáles tienen capacidad real para hacerlo, bajo qué condiciones pueden avanzar, qué riesgos deben gestionarse y qué apoyos requieren para participar en una cadena de abastecimiento legal, trazable y sostenible.

En consecuencia, la incorporación de esta caracterización fortalece la viabilidad técnica y territorial del modelo de articulación. Al reconocer las diferencias entre microtransformadores, pequeños transformadores, transformadores medianos y transformadores medianos de escala industrial, el corredor comercial Amazonía-Orinoquía-Cundinamarca puede implementarse de forma gradual, realista y sostenible. De esta manera, es posible combinar grandes compradores ancla con mecanismos de agregación de demanda para pequeños actores, servicios compartidos de secado, suministro de madera seca o predimensionada y esquemas diferenciados de trazabilidad, calidad y cumplimiento, en concordancia con los principios de gobernanza adaptativa en cadenas de valor forestales (SINCHI, 2021).

5 RUTA DE VINCULACIÓN Y FLUJOGRAMA DEL PROCESO DE ARTICULACIÓN COMERCIAL

Con el propósito de garantizar claridad operativa y facilitar la implementación del modelo por parte de la Secretaría de Bienestar Verde, se plantea una ruta integral de vinculación y articulación comercial que ordena, de manera progresiva, las acciones, instrumentos, decisiones e instancias requeridas para conectar a las empresas transformadoras de madera de Cundinamarca con los Núcleos de Desarrollo Forestal y de la Biodiversidad —NDFyB— de la Amazonía y la Orinoquía.

Esta ruta permite articular los resultados del proceso previo de mapeo, caracterización, evaluación y selección de transformadores con las fases posteriores de vinculación contractual y asociativa. En consecuencia, el proceso no inicia directamente con la negociación comercial, sino con una secuencia de alistamiento, análisis y verificación que permite identificar cuáles empresas cuentan con condiciones reales para avanzar, cuáles requieren fortalecimiento previo y cuáles deben quedar temporalmente no priorizadas o como base para futuras convocatorias.

En este sentido, las cinco primeras fases de la ruta corresponden al proceso de selección de aliados desarrollado en el marco del subproducto 1.1 y, de manera específica, en el Anexo 1, denominado *Guía explicativa de la metodología para la selección de empresas transformadoras*. Estas comprenden: i) preparación y consolidación de información base; ii) caracterización inicial; iii) evaluación preliminar de transformadores; iv) verificación técnica y documental; y v) priorización y clasificación final. A través de estas fases se depuran las bases de datos, se levanta información primaria, se aplican criterios técnicos, legales, ambientales, sociales y económico-financieros, y se valida la información declarada mediante soportes documentales y, cuando sea necesario, mediante mecanismos complementarios de verificación.

A partir de esta primera secuencia, la ruta incorpora puntos de decisión que permiten definir si un transformador tiene potencial de vinculación y si su clasificación resulta favorable para continuar en el proceso. Cuando la empresa no presenta condiciones suficientes en la evaluación inicial, puede quedar como no priorizada por ahora o mantenerse como parte de una base para futuras convocatorias. Posteriormente, una vez realizada la verificación documental de las empresas clasificadas como aliadas estratégicas inmediatas o aliadas potenciales, y siempre que se confirme la información declarada, estas podrán continuar hacia las siguientes fases de la ruta.

No obstante, según el concepto emitido por el evaluador responsable, la continuidad podrá darse de manera diferenciada. En algunos casos, la empresa podrá avanzar en paralelo con acciones de fortalecimiento específicas, especialmente cuando los hallazgos sean subsanables y no comprometan la legalidad, la trazabilidad o la capacidad mínima de operación. En otros casos, podrá requerirse un acompañamiento previo antes de continuar hacia las fases de vinculación, formalización o negociación comercial. Cuando no existan condiciones mínimas para avanzar o se identifiquen incumplimientos críticos, se prevé el cierre temporal del proceso de vinculación.

El subproducto 1.2 retoma esta clasificación y se concentra en las fases operativas de vinculación y articulación comercial. Estas fases comprenden: vi) socialización del programa y retroalimentación; vii) intercambio de información y debida diligencia; viii) formalización de la vinculación; ix) negociación comercial y definición de condiciones; y x) seguimiento, monitoreo y rendición de cuentas. En esta segunda parte de la ruta se avanza desde el acercamiento institucional y comercial con los transformadores priorizados hasta la definición de compromisos, condiciones de abastecimiento, mecanismos contractuales, soportes requeridos y reglas de seguimiento.

La fase de socialización permite presentar el alcance del programa, validar expectativas, aclarar condiciones de participación y recoger observaciones de los transformadores. Posteriormente, el intercambio de información y la debida diligencia permiten profundizar en la revisión de aspectos legales, técnicos, comerciales, ambientales, sociales y financieros necesarios para mitigar riesgos antes de formalizar cualquier tipo de vinculación. Si la empresa no cumple las condiciones mínimas de debida diligencia, la ruta prevé ajustes, fortalecimiento o cierre temporal, según la naturaleza de los hallazgos identificados.

Cuando la empresa cumple con las condiciones requeridas, se avanza hacia la formalización de la vinculación, que puede materializarse mediante instrumentos progresivos como cartas de intención, actas de compromiso, acuerdos comerciales marco, acuerdos de suministro programado, pilotos comerciales o esquemas asociativos, según el nivel de madurez de la relación, el tipo de actor y la capacidad de cumplimiento de las partes. Esta formalización constituye el puente entre la voluntad inicial de participación y la negociación concreta de condiciones comerciales.

La fase de negociación comercial y definición de condiciones permite establecer aspectos como especies requeridas, volúmenes, calidades, grados de transformación, condiciones de secado, frecuencias de entrega, responsabilidades logísticas, precios, formas de pago, documentación soporte, mecanismos de trazabilidad, causales de ajuste y compromisos de

sostenibilidad. Esta fase debe ajustarse a la tipología del transformador, reconociendo que los micro, pequeños, medianos y medianos de escala industrial presentan capacidades, necesidades y riesgos diferenciados.

Finalmente, la ruta incorpora una fase de seguimiento, monitoreo y rendición de cuentas, orientada a verificar el cumplimiento de los compromisos asumidos, revisar la ejecución de los acuerdos, identificar alertas tempranas, documentar avances y activar mecanismos de ajuste cuando sea necesario. Si durante el seguimiento se evidencian dificultades operativas, documentales, comerciales o de cumplimiento, se activa un proceso de retroalimentación y ajuste al acuerdo o al modelo. Si no se requieren ajustes, se da continuidad a la alianza bajo las condiciones pactadas.

En ese sentido, el siguiente flujograma permite visualizar de forma sintética la lógica de avance, decisión y retroalimentación de la ruta integral de vinculación y articulación comercial. El diagrama muestra los puntos críticos en los que se define si un transformador continúa en el proceso, requiere ajustes, debe implementar un plan de mejora, queda no priorizado temporalmente o avanza hacia la continuidad de la alianza.

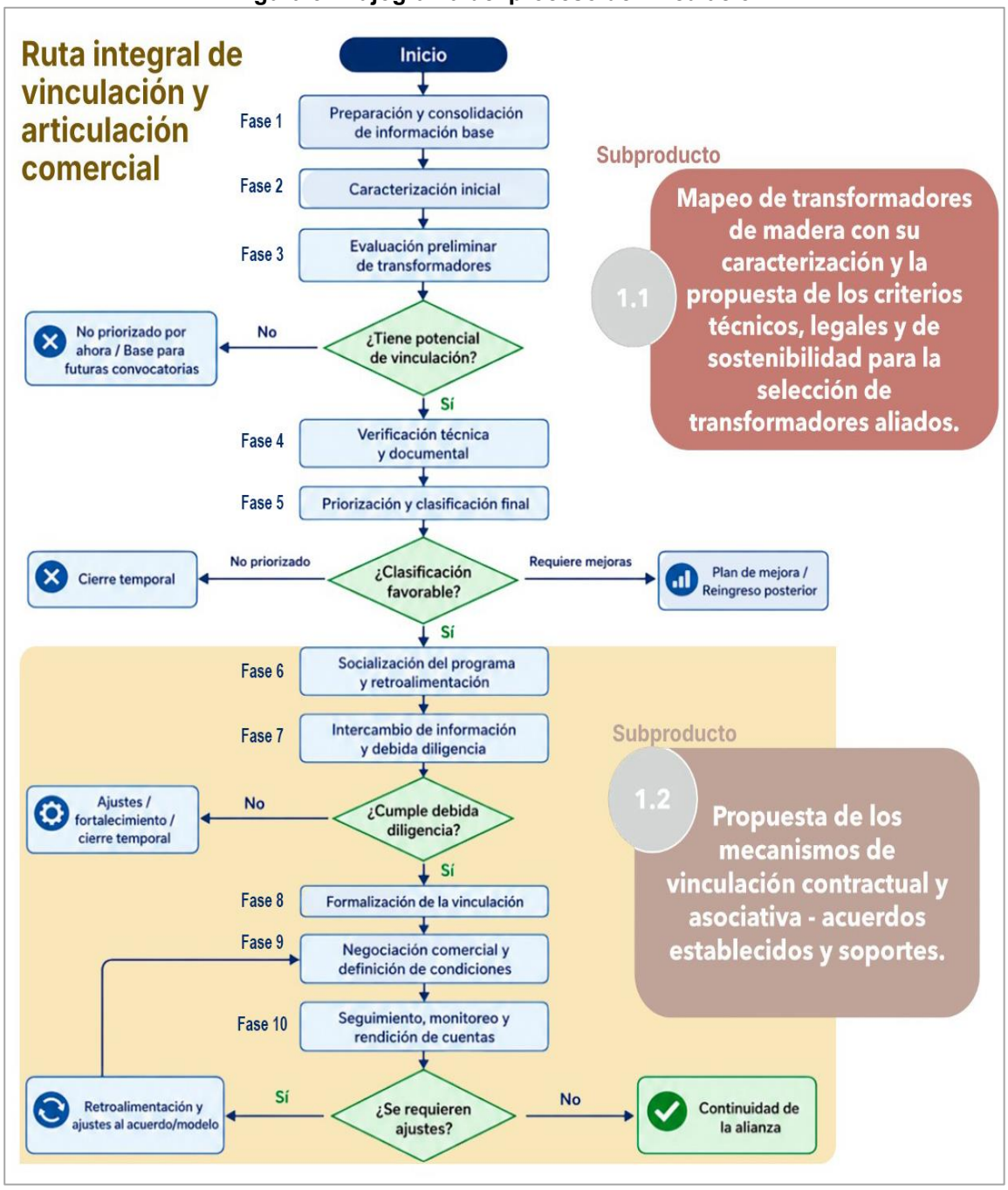
De esta manera, en la Figura 3 se presenta el flujograma que facilita la comprensión operativa del proceso, al representar la secuencia desde el alistamiento inicial hasta la consolidación de la relación comercial. Asimismo, permite integrar los filtros de evaluación, verificación, clasificación, debida diligencia, formalización, negociación y seguimiento que contribuyen a asegurar una vinculación gradual, trazable, diferenciada y ajustada a las condiciones reales de los transformadores participantes y de los proveedores de madera legal, sostenible y trazable provenientes de la Amazonía y la Orinoquía.

Asimismo, la Tabla 1 presenta una secuencia de actividades articulada con los instrumentos de vinculación, las herramientas técnicas, las estrategias de comunicación, las instancias de gobernanza y los actores responsables en cada momento del proceso. De esta manera, se busca asegurar que la articulación avance bajo criterios de legalidad, trazabilidad, sostenibilidad y corresponsabilidad.

Es importante señalar que, en el caso de los instrumentos de vinculación y de las herramientas de apoyo descritas, se precisa cuáles se presentan como recomendaciones o instrumentos sugeridos, dado que no todos hacen parte del alcance directo de este subproducto. No obstante, su inclusión permite reconocer elementos que, aunque no sean desarrollados integralmente en este documento, deben ser considerados para la adecuada implementación de las fases de la ruta. En este sentido, los mecanismos de vinculación que sí hacen parte de la presente consultoría se referencian como anexos del documento.

Además, la ruta incorpora las principales instancias de gobernanza del modelo, identificando el papel del Comité de Dirección de la Alianza, la Unidad de Cumplimiento y Salvaguardas y el Comité Operativo de Abastecimiento. Esta diferenciación permite separar las decisiones estratégicas, las funciones de control y verificación, y las actividades operativas necesarias para concretar los modelos de negocio.

Figura 3. Flujograma del proceso de vinculación.



Fuente: Geotem SAS.

Tabla 1. Ruta de vinculación y articulación comercial.

Fases	Acciones	Instrumentos de vinculación	Herramientas de apoyo	Estrategia de comunicación	Gobernanza e Intervinientes	Observaciones
1. Preparación y consolidación de información base	Identificación, depuración y actualización de bases de datos de transformadores potenciales.	No aplica en esta fase	Matriz de consolidación y depuración de contactos (*Subproducto 1.1 – Anexo 1. Guía explicativa metodología selección de empresas transformadoras - Adjunto guía 1. Matriz consolidación depuración contactos*)	Comunicación y coordinación institucional previa entre entidades para solicitar, compartir y validar bases de datos de empresas transformadoras. Se recomienda utilizar oficios, correos formales y reuniones técnicas de alistamiento.	Comité de Dirección de la Alianza*	Las principales bases de datos sugeridas son: i) CAR empresas con LOF; ii) Cámaras de Comercio; y iii) directorios de afiliados a gremios o participantes de diplomados gremiales. Se recomienda depurar duplicados, actualizar teléfonos y correos, y clasificar preliminarmente por municipio, tipo de actividad, y tamaño de empresa.
2. Caracterización inicial	Aplicación de la encuesta o instrumento de aproximación a los transformadores identificados.	Solicitud de aceptación sobre el uso de datos personales (incluido dentro del formulario).	Formulario de encuesta (*Subproducto 1.1 – Anexo 1. Guía explicativa metodología selección de empresas transformadoras - Adjunto guía 2 cuestionario preguntas base para la selección*). Base de datos de seguimiento (sugerido). Instructivo de diligenciamiento (sugerido). Tablero de control de respuestas (sugerido).	Se requiere una **estrategia de comunicación planificada** para lograr una mayor tasa de respuesta por parte de las empresas. Esta fase puede desarrollarse mediante canales virtuales —como WhatsApp y correo electrónico—, así como a través de contacto telefónico. La invitación a diligenciar la encuesta debe estar acompañada de un **mensaje claro y estructurado** que presente el propósito del programa, su alcance y los beneficios de participar. Para facilitar la comprensión y generar mayor interés, resulta recomendable el uso de **piezas breves de comunicación**,	Comité de Dirección de la Alianza*	Tener en cuenta que, si el formulario se aplica con un diseño muestral para la selección de los participantes, sus resultados podrán inferirse a la población de estudio con fundamento estadístico. Por otra parte, si se aplica mediante selección intencional, los resultados solo permitirán describir a los transformadores que la responden, sin posibilidad de generalización o inferencia estadística hacia la población total.

Fases	Acciones	Instrumentos de vinculación	Herramientas de apoyo	Estrategia de comunicación	Gobernanza e Intervinientes	Observaciones
				como videos cortos explicativos que aborden el ABC del programa y orienten sobre el diligenciamiento de la encuesta.		
3. Evaluación preliminar de transformadores	Implementación de la matriz de evaluación y clasificación preliminar	No aplica en esta fase	Matriz de criterios técnicos, legales y de sostenibilidad para la selección de transformadores aliados (incluye ponderaciones, semaforización de resultados, y base de datos con clasificación preliminar) (*Subproducto 1.1 – Anexo 1. Guía explicativa metodología selección de empresas transformadoras - Adjunto guía 3. Matriz criterios selección transformadores para nuevas empresas*).	Para los aliados estratégicos inmediato, aliados potencial, y para transformadores que requiere mejoras, se sugiere una comunicación que contextualice con mayor claridad la importancia de la fase de verificación, indicando el tipo de documentación que se podrá requerir y en general en qué consistirá la visita. Puede complementarse con el diseño de un webinar para resolución de inquietudes.	Comité de Dirección de la Alianza*	La clasificación preliminar no constituye una selección definitiva. Su propósito es ordenar los actores según su potencial de vinculación y definir cuáles deben pasar a verificación documental técnica y legal.
4. Verificación técnica y documental	Revisión de soportes técnicos, legales, documentales y validación in situ.	Se recomienda iniciar la socialización de la Carta de Intención (Anexo 1), considerando que las empresas o los NDFyB pueden	Lista de chequeo de verificación documental (*Subproducto 1.1 – Anexo 1. Guía explicativa metodología selección de empresas transformadoras - Adjunto guía 3. Matriz*	Comunicación formal a los transformadores, reiterando el objetivo de la verificación, documentos que serán requeridos, fecha y hora acordada, responsables de la visita, alcance de la revisión y uso posterior de la información.	Comité de Dirección de la Alianza*	Esta fase permite contrastar la información declarada en el cuestionario con evidencias verificables. Se recomienda diferenciar hallazgos subsanables de incumplimientos críticos que puedan impedir la vinculación. La carta de intención puede ser socializada desde esta fase para generar mayor confianza en la

Fases	Acciones	Instrumentos de vinculación	Herramientas de apoyo	Estrategia de comunicación	Gobernanza e Intervinientes	Observaciones
		requerir tiempo para revisar el instrumento, resolver inquietudes y adelantar las validaciones internas previas a su firma.	*criterios selección transformadores para nuevas empresas*). Registro fotográfico (sugerido según aplique). Informe por empresa (sugerido según aplique).			entrega de información. Además, para obtener cualquier retroalimentación que se tenga sobre la misma, de tal manera que máximo en la fase 6 ya se tenga este instrumento firmado.
5. Priorización y clasificación final de aliados	Concepto del evaluador responsable sobre los transformadores que pasaron por la verificación documental para establecer la decisión final sobre su vinculación.	Si la Carta de Intención (Anexo 1) no fue socializada durante la fase 4, se recomienda realizar su socialización en esta fase.	Lista de chequeo de verificación documental (*Subproducto 1.1 – Anexo 1. Guía explicativa metodología selección de empresas transformadoras - Adjunto guía 3. Matriz criterios selección transformadores para nuevas empresas*).	Comunicación diferenciada según resultado: aliado estratégico inmediato, aliado potencial, requiere mejoras o no priorizado por ahora. El mensaje debe explicar el alcance de la clasificación, los pasos siguientes y, cuando aplique, las oportunidades de mejora.	Comité de Dirección de la Alianza*	El concepto del evaluador debe orientar el tipo de vinculación aplicable. Algunas empresas podrán avanzar a acuerdos formales, mientras otros deberán iniciar con plan de mejora o asistencia técnica. Se recuerda que la carta de intención puede ser socializada desde la fase 4 para generar mayor confianza en la entrega de información. Además, para obtener cualquier retroalimentación que se tenga sobre la misma, de tal manera que máximo en la fase 6 ya se tenga este instrumento firmado.
6. Socialización del programa y retroalimentación	Presentación del programa, sus fases, componentes e instrumentos.	Para esta fase se recomienda contar con la Carta de Intención (Anexo 1) debidamente diligenciada y firmada.	Registros o memoria de los espacios de socialización (sugerido).	Se recomienda realizar un video que facilite la comprensión del proceso. Asimismo, contar con presentaciones, infografías. Elaborar una matriz con preguntas frecuentes y sus respuestas.	Comité de Dirección de la Alianza* Se trata de un momento estratégico para alinear	Aquí se incluye: • Instrumentos (con opción de retroalimentación y actualizaciones) • Gobernanza • Salvaguardas • Enfoque de trazabilidad • Incentivos

Fases	Acciones	Instrumentos de vinculación	Herramientas de apoyo	Estrategia de comunicación	Gobernanza e Intervinientes	Observaciones
		El Protocolo de negociación y debida diligencia (Anexo 2), aplica para ser tenido en cuenta en las diferentes actividades de esta fase.		También pueden realizarse espacios grupales o reuniones por tipología de transformador, con el fin de adaptar los mensajes a las condiciones de micro, pequeñas, medianas y medianas de escala industrial.	expectativas, presentar las reglas generales del modelo y recoger observaciones antes de avanzar hacia compromisos más específicos.	• Modelos de negocio Esta fase ayuda a generar confianza, alinear expectativas y recoger ajustes antes de avanzar a la vinculación formal. Esta fase también permite aclarar el rol de la Gobernación de Cundinamarca, a través de la Secretaría de Bienestar Verde, como facilitadora institucional del proceso y no como compradora ni vendedora de madera.
7. Intercambio de información y debida diligencia	Solicitud, revisión y validación de información clave para verificar legalidad, trazabilidad, capacidad operativa, financiera, y logística.	Acuerdo de confidencialidad, cuando aplique (Anexo 3) El Protocolo de negociación y debida diligencia (Anexo 2), aplica para ser tenido en cuenta en las diferentes actividades de esta fase.	Lista de chequeo información según nivel de confidencialidad (incluida en el punto 5 del Anexo 3 - Acuerdo de confidencialidad).	Comunicación directa, técnica y clara, preferiblemente mediante reuniones bilaterales o espacios técnicos entre las partes, orientados a explicar qué información se requiere, para qué será utilizada, cómo será evaluada, cómo será protegida y cuáles son las implicaciones de los hallazgos identificados.	Unidad de Cumplimiento y Salvaguardas**	Esta fase es clave para reducir riesgos de ilegalidad, inconsistencias documentales, trazabilidad incompleta, ausencia de soportes o falta de capacidad real para cumplir compromisos de suministro o compra. Constituye un mecanismo de gestión preventiva del riesgo antes de avanzar hacia la formalización de la vinculación, en concordancia con el principio de “conocer a la contraparte” y con buenas prácticas de debida diligencia en cadenas de suministro responsables (OECD, 2018).

Fases	Acciones	Instrumentos de vinculación	Herramientas de apoyo	Estrategia de comunicación	Gobernanza e Intervinientes	Observaciones
8. Formalización de la vinculación	Suscripción del mecanismo de vinculación.	Acuerdo de vinculación voluntaria empresarial y de personas naturales (Anexo 4) El Protocolo de negociación y debida diligencia (Anexo 2), aplica para ser tenido en cuenta en las diferentes actividades de esta fase.	Matriz de evaluación de riesgos (hace parte del Anexo 2) Plan de mejora y mitigación de riesgos (sugerido)	Comunicación formal de invitación a vincularse, explicando el acuerdo de vinculación voluntaria empresarial, reiterando obligaciones mínimas, beneficios, compromisos, condiciones de permanencia y ruta de seguimiento.	Comité Operativo de Abastecimiento***	El acuerdo de vinculación voluntaria no constituye un contrato comercial. Funciona como instrumento marco para habilitar la participación en el programa, establecer reglas mínimas, compromisos de trazabilidad, obligaciones de información y condiciones de permanencia.
9. Negociación comercial y definición de condiciones	Concertación de volúmenes, fórmula de precios, paquetes de especies, calidades, frecuencias de entrega, responsabilidades logísticas y condiciones de pago.	Acuerdo de suministro programado (Anexo 5) El Protocolo de negociación y debida diligencia (Anexo 2), aplica para ser tenido en cuenta en las diferentes actividades de esta fase.	Modelo de negocio (sugerido en línea con lo planteado en el Producto 2 de la consultoría). Ficha técnica de producto (sugerido). Fórmula de precio (sugerido en línea con lo planteado en el Producto 2 de la consultoría). Matriz de costos logísticos (sugerido). Matriz de distribución de responsabilidades (sugerido).	Reuniones bilaterales o mesas comerciales entre NDFyB y empresas transformadoras. La comunicación debe centrarse en condiciones técnicas y comerciales: volúmenes, calidades, especies o grupos de especies, tiempos, precio, logística, pagos y manejo de incumplimientos.	Comité Operativo de Abastecimiento***	Establecer, en el caso de pilotos, los temas de énfasis a ser evaluados. Es importante la claridad sobre que la Gobernación-SBV no asume el rol de comprador ni vendedor, sino de facilitador institucional. Identificar el marco del modelo de negocio. Una vez suscrito el **acuerdo de suministro programado**, las empresas transformadoras y los NDFyB podrán formalizar operaciones específicas mediante **órdenes de compra o contratos de compraventa por lotes**, en los que se definan precio,

Fases	Acciones	Instrumentos de vinculación	Herramientas de apoyo	Estrategia de comunicación	Gobernanza e Intervinientes	Observaciones
			Cronograma de entregas (sugerido). Protocolo de calidad (sugerido).			cantidades, entrega, aceptación o rechazo, penalidades y pagos.
10. Seguimiento, monitoreo y rendición de cuentas	Seguimiento al cumplimiento de acuerdos, trazabilidad, desempeño comercial, calidad del suministro y resultados de la vinculación.	Reporte de cumplimiento (Anexo 6) Actas de seguimiento (Anexo 7)	Plan de seguimiento y Monitoreo (sugerido). Informes de rendición de cuentas (sugerido). Indicadores de gestión (sugerido de forma específica en el anexo 9 – numeral 16). Tablero de control (sugerido). Reportes de trazabilidad (sugerido). Reportes de entregas (sugerido). Formatos de quejas y reclamos (sugerido). Mecanismos de mejora continua (sugerido).	Comunicación periódica de avances, alertas tempranas, resultados y oportunidades de mejora. Puede incluir boletines de seguimiento, reuniones trimestrales, informes ejecutivos y espacios de retroalimentación con los actores. Esta comunicación debe permitir activar ajustes cuando se presenten incumplimientos, retrasos, problemas de calidad, inconsistencias documentales, dificultades logísticas, cambios en las condiciones de mercado o cualquier otra situación que pueda afectar la continuidad de la alianza.	Unidad de Cumplimiento y Salvaguardas**	Esta fase permite verificar si el modelo de negocio funciona en la práctica, si se cumplen los compromisos de legalidad y trazabilidad, si la calidad del producto es adecuada y si existen ajustes necesarios en logística, precios, volúmenes, instrumentos de vinculación o planes de mejora. Igualmente, requerimientos de investigación o nuevos pilotos.

NOTAS:

*Comité de Dirección de la Alianza Representantes de: • Gobernación-SBV • NDFyB • Empresas transformadoras • Universidades • CAR • CDA • CORPOAMAZONIA • Corporinoquia	**Unidad de Cumplimiento y Salvaguardas Representantes de: • CAR • CDA • CORPOAMAZONIA • CORPORINOQUIA • Sinchi • Ponal-Policía ambiental	***Comité Operativo de Abastecimiento Representantes de: • Gobernación (SBV) • NDFyB • CAR • CDA • CORPOAMAZONIA • Corporinoquia • Empresas transformadoras

Fases	Acciones	Instrumentos de vinculación	Herramientas de apoyo	Estrategia de comunicación	Gobernanza e Intervinientes	Observaciones
• Minambiente • Sinchi • Banca de desarrollo, entidades financieras, cooperación internacional • Gremios • Cámaras de comercio, certificadoras o verificadores independientes						

Fuente: Geotem SAS.

6 INSTRUMENTOS PLANTEADOS COMO MECANISMOS DE VINCULACIÓN

En primer lugar, se aclara que las obligaciones previstas en los instrumentos de vinculación propuestos constituyen compromisos de comportamiento institucional y de participación voluntaria dentro del modelo de articulación comercial de madera sostenible. En consecuencia, su exigibilidad se limita al alcance del instrumento correspondiente y no implica, por sí misma, la generación automática de obligaciones con efectos jurídicos adicionales.

Para la primera fase **preparación y consolidación de información base** y la tercera fase de **evaluación preliminar de transformadores** no se contempla la aplicación de un instrumento formal de vinculación, dado que el proceso se encuentra en una etapa exploratoria y analítica. Es decir, son momentos, donde el énfasis está puesto en identificar transformadores potenciales, depurar información, aplicar criterios preliminares de evaluación y ordenar a las empresas según su posible nivel de participación. Por tanto, no se generan compromisos formales entre las partes, sino insumos técnicos que permiten definir cuáles actores avanzan a etapas posteriores de verificación, priorización y eventual vinculación.

Para la segunda fase, **caracterización inicial**, si bien, no hay un instrumento de vinculación como tal, se resalta la importancia de la **solicitud de aceptación sobre el uso de datos personales**, en la aplicación del formulario. Esto es necesario porque al dar respuesta al cuestionario, está implícito recolectar, almacenar y analizar información de las empresas transformadoras, incluyendo datos de contacto, ubicación, capacidad productiva, condiciones operativas y aspectos relacionados con su actividad comercial.

En consecuencia, la aceptación permite garantizar que la información sea utilizada de manera transparente y únicamente para los fines del proceso de caracterización, evaluación y articulación del programa.

Por otra parte, a continuación, se presenta una figura que relaciona los instrumentos de vinculación con las fases de la ruta de vinculación y articulación comercial. Posteriormente, en los siguientes acápites, se describen los instrumentos propuestos para cada una de las fases en las que resultan aplicables.

Figura 4. Relación entre los instrumentos y las fases de la ruta de vinculación y articulación.



Fuente: Geotem SAS.

6.1 Carta de intención / manifestación de interés

La **Carta de Intención** se incorpora desde la fase cuarta de **verificación técnica y documental** y se mantiene durante la quinta y sexta fase, **de priorización y clasificación final de aliados**, y **socialización del programa y retroalimentación**, donde se espera contar con la carta firmada.

Este instrumento cumple una función intermedia entre la etapa exploratoria y la vinculación formal, ya que permite dejar constancia del interés del transformador en continuar participando en el proceso, facilitar la entrega de información, generar confianza entre las partes y habilitar espacios de revisión técnica, documental y operativa. Su firma no equivale todavía a un contrato comercial, pero sí representa una manifestación inicial de voluntad para avanzar hacia fases posteriores de debida diligencia, formalización y negociación.

6.1.1 Descripción Carta de Intención o Manifestación de Interés

La **Carta de Intención o Manifestación de Interés** es un instrumento preliminar previsto para apoyar el proceso de articulación comercial de madera sostenible entre actores de la Amazonía, la Orinoquía y Cundinamarca, con demanda en el departamento. Su finalidad es registrar la voluntad inicial de participación de los actores interesados, sin que ello implique la generación de obligaciones comerciales, financieras, de compra, venta, suministro, exclusividad o contratación. En este sentido, la carta funciona como un mecanismo de acercamiento y alistamiento que permite identificar actores, conocer su rol dentro del programa y contar con información básica para orientar fases posteriores de caracterización, verificación, debida diligencia, formalización y eventual negociación comercial.

Este instrumento puede ser diligenciado tanto por **personas jurídicas** como por **personas naturales**, lo cual amplía su alcance frente a la diversidad de actores que pueden intervenir en la cadena. En particular, permite registrar la participación de transformadores de madera ubicados en Cundinamarca, proveedores de madera sostenible en el departamento, productores o proveedores vinculados a Núcleos de Desarrollo Forestal y de la Biodiversidad —NDFyB— de la Amazonia y Orinoquia, u otros actores relacionados con la oferta, provisión, compra o transformación de madera legal y trazable. Esta flexibilidad resulta relevante porque reconoce que la articulación no depende únicamente de empresas, sino también de personas naturales que pueden actuar como transformadores, propietarios de unidades productivas, proveedores o responsables de actividades asociadas al abastecimiento sostenible.

La carta se estructura inicialmente a partir de la **información general del actor interesado**, sección que permite identificar su naturaleza jurídica, su rol principal dentro del programa y el tipo de participación esperada. Allí se diferencian opciones como compra de madera, oferta o provisión de madera, participación en pilotos comerciales u otras formas de vinculación. Además, se solicitan datos básicos como nombre o razón social, nombre comercial cuando aplique, NIT o cédula de ciudadanía, municipio, departamento, dirección, teléfono, celular, correo electrónico y página web o red social, si existe. Esta información

permite construir una identificación administrativa mínima del actor y facilita la trazabilidad de los contactos dentro del proceso.

De manera complementaria, el formato incorpora una sección de **información del representante o responsable**, ajustada para distintos tipos de actores. En el caso de una persona jurídica, se registra la información del representante legal; mientras que, tratándose de una persona natural, se consignan los datos del propietario, responsable técnico u otra persona que actúe directamente dentro del proceso. Esta sección evita limitar el instrumento a estructuras empresariales y permite precisar quién asume la interlocución frente al programa, incluyendo su identificación, cargo o calidad en la que actúa, celular y correo electrónico.

El componente de **declaración de interés** permite que el actor manifieste su voluntad inicial de participar en procesos de articulación comercial relacionados con el abastecimiento, oferta, compra o transformación de madera legal y trazable. El formato contempla distintas opciones de interés, entre ellas la compra de madera legal proveniente de la Amazonía y la Orinoquía, la participación en pilotos comerciales o pruebas de abastecimiento, la compra de madera legal proveniente de Cundinamarca, la vinculación a modelos de negocio sostenibles, los acuerdos directos entre productores, proveedores y transformadores, las alianzas comerciales de mediano o largo plazo, la mejora de procesos de trazabilidad, calidad y documentación, así como el acompañamiento técnico o la participación en planes de mejora.

Posteriormente, la carta incluye una sección de **información productiva, comercial y de abastecimiento básica**, orientada a caracterizar el papel que puede desempeñar cada actor en la cadena. Esta sección permite registrar la actividad principal, los productos que fabrica, comercializa u ofrece, la presentación de la madera que compra u ofrece, la capacidad aproximada de transformación o consumo mensual, la oferta disponible mensual cuando actúa como proveedor, la frecuencia posible de compra u oferta, la existencia de infraestructura de secado, la disponibilidad de área de almacenamiento o acopio, y los municipios de operación o abastecimiento. Con esta información se obtiene una primera aproximación a la capacidad operativa del actor y a su posible articulación con esquemas de suministro o pilotos comerciales.

El formato también incluye un apartado sobre **uso u oferta de maderas por grupo de densidad**, el cual permite identificar si el actor utiliza, compra, ofrece o provee maderas pesadas, semipesadas o livianas. Para cada grupo se registra el consumo u oferta mensual aproximada en metros cúbicos, así como las especies nativas o exóticas utilizadas, ofertadas o de interés. Esta sección resulta útil para relacionar la demanda de los transformadores con la oferta disponible de madera sostenible y para identificar posibles compatibilidades entre especies, usos, capacidades de transformación y condiciones de abastecimiento.

Adicionalmente, la carta mantiene un espacio abierto de **observaciones, recomendaciones o interés particular**, en el cual el actor puede registrar condiciones, expectativas, necesidades de fortalecimiento, restricciones logísticas, requisitos de calidad o cualquier comentario relevante para el proceso de articulación. Este campo permite

complementar la información estructurada del formato con elementos cualitativos que pueden ser importantes para comprender las condiciones reales de participación de cada actor.

El documento incorpora, además, una sección de **autorización para contacto y uso de información básica**, mediante la cual el actor autoriza que la información suministrada sea utilizada exclusivamente para fines de caracterización, verificación preliminar, priorización, socialización, debida diligencia y estructuración de posibles mecanismos de vinculación. En esta sección también se informa que los datos personales serán tratados de acuerdo con la Ley 1581 de 2012, el Decreto Reglamentario 1377 de 2013 y el Decreto 0363 de 2017 de la Gobernación de Cundinamarca.

Finalmente, la carta establece expresamente el **alcance de la manifestación y firma de aceptación**. Allí se aclara que su suscripción constituye únicamente una manifestación de interés para explorar posibles acuerdos comerciales, pilotos, mecanismos de abastecimiento sostenible o procesos de vinculación futuros. Por tanto, cualquier compromiso comercial posterior deberá formalizarse en un instrumento independiente, suscrito por quienes estén autorizados para ello. En conjunto, la carta contribuye a generar confianza, ordenar la información inicial de los actores, promover legalidad, trazabilidad, precios justos, construcción participativa y relaciones comerciales estables entre productores, proveedores, compradores y transformadores.

Anexo 1. Formato carta de intención.

6.2 Protocolo de negociación y debida diligencia

Como complemento a la ruta de vinculación y articulación comercial, se incluye el Anexo 2, correspondiente al *Protocolo de Negociación y Debida Diligencia*, como una herramienta de apoyo orientada a ordenar el intercambio de información, la revisión de condiciones mínimas, la identificación de riesgos y la preparación de los escenarios de formalización y negociación comercial entre los actores participantes. Este instrumento resulta especialmente relevante para las fases siete, ocho y nueve, dado que en ellas se desarrollan el intercambio de información y debida diligencia, la formalización de la vinculación y la negociación comercial.

En este sentido, el protocolo establece un marco común de actuación basado en criterios de legalidad, trazabilidad, transparencia, confidencialidad, corresponsabilidad y mejora continua. Su finalidad es precisar las reglas generales del proceso, los criterios para solicitar, entregar, revisar y proteger información, las responsabilidades de los actores, los documentos mínimos requeridos, los niveles de riesgo aceptables y las condiciones que deben cumplirse antes de avanzar hacia la suscripción del Acuerdo de Vinculación Voluntaria Empresarial y de Personas Naturales. Asimismo, permite determinar si existen condiciones suficientes para continuar con la ruta, si se requiere un plan de mejora o si es necesario aplazar temporalmente la vinculación.

De igual manera, el protocolo sirve como guía operativa para ordenar el tránsito entre la debida diligencia, la formalización de la vinculación y la negociación comercial. Para ello,

orienta la preparación de reuniones, la definición de información previa requerida, el manejo de información sensible, la documentación de acuerdos, la identificación de alertas y los mecanismos de cierre o escalamiento. En la fase de negociación comercial, su aplicación permite que las mesas entre los NDFyB y las empresas transformadoras no se concentren únicamente en el precio, sino que incorporen aspectos como calidad, trazabilidad, volúmenes, logística, pagos, responsabilidades, salvaguardas y manejo de incumplimientos. En todo caso, el protocolo reitera que la Gobernación de Cundinamarca, a través de la Secretaría de Bienestar Verde, actúa como facilitadora institucional del proceso y no como compradora ni vendedora de madera.

6.2.1 Descripción Protocolo de negociación y debida diligencia

En su estructura inicial, el Protocolo de Negociación y Debida Diligencia presenta el objetivo, alcance, principios orientadores, actores participantes, roles mínimos y reglas generales del proceso. Posteriormente, desarrolla las fases operativas, los criterios para el intercambio de información, la información mínima sugerida para la debida diligencia, las condiciones para avanzar hacia la formalización y la matriz de evaluación de riesgos. De esta manera, el protocolo permite que la revisión de cada actor se realice de forma ordenada, proporcional y documentada, de acuerdo con su rol dentro de la cadena, su capacidad operativa, su nivel de riesgo y su naturaleza jurídica.

Asimismo, el protocolo incorpora un sistema de debida diligencia gradual que diferencia el alcance de la revisión según se trate de persona natural o jurídica, así como según el perfil del actor y el instrumento de vinculación aplicable. En consecuencia, la revisión puede iniciar con la carta de intención, avanzar hacia el Acuerdo de Vinculación Voluntaria Empresarial y de Personas Naturales y, posteriormente, servir de soporte para el Acuerdo de Suministro Programado, cuando existan condiciones suficientes de legalidad, trazabilidad, capacidad operativa, logística y comercial.

En su parte final, el protocolo incluye reglas para la negociación comercial, lineamientos para documentar reuniones y decisiones, criterios de confidencialidad y protección de información, alertas y mecanismos de escalamiento, productos esperados, recomendaciones de implementación y una lista corta de chequeo.

En conjunto, estas secciones buscan que el proceso sea lo más sencillo posible, evitando cargas innecesarias para los actores, pero garantizando un nivel mínimo de verificación, trazabilidad y gestión de riesgos. De esta manera, el protocolo contribuye a ordenar la relación entre productores, proveedores, NDFyB, transformadores, compradores e instituciones de apoyo, fortalece la corresponsabilidad de los participantes y aporta a la consolidación progresiva del programa bajo condiciones de confianza, transparencia y sostenibilidad.

Anexo 2. Protocolo de Negociación y Debida Diligencia.

6.3 Acuerdo de Confidencialidad

En la séptima fase de **intercambio de información y debida diligencia**, el instrumento previsto es el **acuerdo de confidencialidad**, cuando la naturaleza de la información compartida así lo requiera. Esta fase implica revisar datos sensibles sobre legalidad, trazabilidad, capacidad operativa, condiciones de suministro, costos, clientes, proveedores, volúmenes, especies, documentos comerciales o soportes técnicos. Por ello, el acuerdo de confidencialidad permite proteger la información estratégica de los transformadores y de los NDFyB, delimitar su uso dentro del programa y generar condiciones de confianza para adelantar la revisión previa a la formalización de la vinculación.

6.3.1 Descripción Acuerdo de Confidencialidad

El **Acuerdo de Confidencialidad** es un instrumento de apoyo diseñado para la fase de **intercambio de información y debida diligencia** del programa de articulación entre empresas transformadoras de madera de Cundinamarca y los Núcleos de Desarrollo Forestal y de la Biodiversidad —NDFyB— de la Amazonía y la Orinoquía. Su propósito principal es proteger la información estratégica, técnica, legal, comercial, logística, financiera y documental que las partes deban compartir antes de avanzar hacia la formalización de la vinculación o la negociación de condiciones de suministro. El documento aclara, además, que se trata de un modelo base que debe ser revisado y ajustado por los equipos jurídicos antes de su firma.

El acuerdo parte de la **identificación de las partes** —parte reveladora y parte receptora— y define el contexto en el cual se suscribe: un proceso de articulación comercial orientado a concretar modelos de negocio entre empresas transformadoras y NDFyB. En sus consideraciones, reconoce que durante la debida diligencia puede ser necesario compartir información sensible relacionada con legalidad, trazabilidad, capacidad operativa, condiciones de suministro, costos, clientes, proveedores, volúmenes, especies, documentos comerciales y soportes técnicos. También precisa que el acuerdo no constituye por sí mismo un contrato de suministro, compraventa, asociación, mandato, representación, sociedad, agencia comercial ni promesa de contratación futura.

En cuanto a su contenido, el modelo establece reglas para el **acceso, uso, custodia, protección, devolución o eliminación de la información confidencial**. La información solo puede utilizarse para evaluar la viabilidad técnica, legal, comercial, logística, ambiental, financiera y de trazabilidad de una eventual vinculación entre las partes, así como para estructurar posibles acuerdos de vinculación voluntaria, acuerdos de suministro programado, pilotos comerciales o modelos de negocio relacionados con el programa.

El documento define como **información confidencial** toda información oral, escrita, digital, documental, técnica, financiera, comercial, legal, ambiental, operativa o estratégica que sea entregada o conocida por una parte durante la debida diligencia, incluso si no está marcada expresamente como confidencial.

Asimismo, el modelo establece obligaciones para la **parte receptora**, entre ellas: usar la información únicamente para la finalidad autorizada, no divulgarla a terceros sin

autorización previa, adoptar medidas razonables de seguridad, limitar el acceso al personal o asesores que realmente necesiten conocerla, evitar reproducciones innecesarias y notificar cualquier acceso, pérdida, filtración o uso no autorizado. También contempla quiénes pueden acceder a la información, incluyendo representantes legales, equipos técnicos, jurídicos, financieros o comerciales, instancias de gobernanza del programa, autoridades competentes, verificadores independientes, entidades técnicas o asesores externos, siempre que exista una necesidad justificada y deberes equivalentes de reserva.

El acuerdo también prevé **exclusiones**, es decir, casos en los que la información no se considerará confidencial, como aquella que sea de dominio público, que haya sido conocida legítimamente por la parte receptora antes de su entrega, que sea recibida de un tercero autorizado, que deba revelarse por orden de autoridad competente o que sea desarrollada de forma independiente sin usar la información recibida. Además, incluye reglas para la revelación por requerimiento legal, el tratamiento de datos personales conforme a la normativa colombiana aplicable, la propiedad de la información, su custodia, conservación, devolución o eliminación.

Finalmente, el modelo incorpora cláusulas sobre **vigencia, no obligación de contratar, responsabilidad por incumplimiento, manejo de conflictos de interés, solución de diferencias, comunicaciones e integridad del acuerdo**. También incluye un anexo sugerido que clasifica los tipos de información que pueden compartirse durante la debida diligencia —legal y documental, forestal y trazabilidad, técnica y operativa, comercial y financiera, logística y estratégica— junto con un nivel de sensibilidad sugerido. En conjunto, este acuerdo permite generar un marco de confianza para que transformadores y NDFyB compartan información crítica de manera ordenada, protegida y limitada al propósito de evaluar una posible vinculación dentro del programa.

Anexo 3. Formato Acuerdo de Confidencialidad Tipo.

6.4 Acuerdo de Vinculación Voluntaria Empresarial y de Personas Naturales

La octava fase, correspondiente a la **formalización de la vinculación**, se soporta en el **Acuerdo de Vinculación Voluntaria Empresarial y de Personas Naturales**, entendido como el instrumento marco que habilita la participación formal de los actores dentro del programa. Este acuerdo no constituye un contrato de compraventa, suministro, promesa de contrato, mandato, sociedad, agencia comercial ni genera compromisos comerciales exigibles sobre volúmenes, precios, entregas, pagos, exclusividad o penalidades. Su propósito es establecer reglas mínimas de participación, compromisos de legalidad y trazabilidad, obligaciones de información, condiciones de permanencia, principios de relacionamiento y mecanismos de seguimiento aplicables a los actores vinculados.

En este sentido, el instrumento funciona como un **marco de cooperación progresiva**, orientado a crear condiciones habilitantes para futuras relaciones de suministro, bajo criterios comunes y verificables. Asimismo, contribuye a garantizar seguridad jurídica y claridad en la separación entre la función pública de articulación, ejercida por la Secretaría de Bienestar Verde, y la autonomía contractual de los actores privados, comunitarios o

individuales que eventualmente decidan celebrar negocios jurídicos independientes (Departamento Nacional de Planeación, 2018).

6.4.1 Descripción Acuerdo de Vinculación Voluntaria Empresarial y de Personas Naturales

El **Acuerdo de Vinculación Voluntaria Empresarial y de Personas Naturales** se concibe como un instrumento de gobernanza, coordinación institucional y cooperación progresiva para la articulación comercial de madera sostenible entre la Amazonía, la Orinoquía y Cundinamarca. Su finalidad es formalizar la entrada de los actores al modelo promovido por la Gobernación de Cundinamarca, a través de la Secretaría de Bienestar Verde, sin sustituir los contratos comerciales que puedan suscribirse posteriormente entre proveedores, productores, transformadores o compradores.

Es de anotar que este modelo amplía su alcance frente a la diversidad real de actores que intervienen en la cadena forestal. Por ello, puede ser suscrito tanto por **personas jurídicas** como por **personas naturales** que actúen como transformadores de madera, compradores, comercializadores, usuarios industriales, proveedores de madera sostenible o productores/proveedores vinculados a Núcleos de Desarrollo Forestal y de la Biodiversidad —NDFyB—. Esta apertura permite incluir no solo empresas formalmente constituidas, sino también propietarios de talleres, proveedores individuales, actores comunitarios y otros participantes que cumplen funciones relevantes en la oferta, provisión, compra, transformación o comercialización de madera legal y trazable.

El documento inicia con la **identificación del acuerdo**, donde se registran el número, la fecha y el lugar de suscripción, el programa o iniciativa al que se vincula y la instancia correspondiente, esto es, la fase de formalización de la vinculación. Posteriormente, desarrolla la **comparecencia e identificación de las partes**, diferenciando tres roles: la Gobernación de Cundinamarca – Secretaría de Bienestar Verde, como entidad articuladora, facilitadora y coordinadora institucional; el actor proveedor u oferente de madera sostenible, que puede estar ubicado en Cundinamarca o vinculado a un NDFyB de la Amazonía u Orinoquía; y el actor transformador, comprador o adquirente de madera, que participa desde la demanda, transformación, compra, comercialización o uso industrial de madera en Cundinamarca.

Esta estructura permite precisar la naturaleza jurídica de cada actor, su rol dentro del programa, su ubicación, datos de contacto, identificación, representante legal, propietario o responsable, y actividad económica cuando aplique. Además, el formato prevé que, si el acuerdo se suscribe con un solo actor interesado en una fase inicial de vinculación, puedan dejarse en blanco las secciones que no correspondan, siempre que se identifique con claridad el rol del suscriptor y los compromisos que asume. Esta previsión otorga flexibilidad al instrumento y facilita su aplicación gradual en distintos escenarios de vinculación.

Las **consideraciones** del acuerdo ubican el instrumento dentro de una estrategia orientada a fortalecer cadenas de valor forestales legales, trazables y responsables, conectando la oferta de madera de la Amazonía, la Orinoquía y Cundinamarca con la demanda existente en el departamento. De igual manera, resaltan que la participación de los actores es

voluntaria y se orienta a promover legalidad, trazabilidad, sostenibilidad ambiental, estabilidad comercial, precios justos y relaciones de confianza entre proveedores, productores, transformadores y compradores. A su vez, dejan claro que cualquier obligación comercial concreta deberá constar en contratos, órdenes de compra, acuerdos de suministro programado u otros instrumentos independientes suscritos directamente por los actores intervinientes en cada operación.

En cuanto a su contenido sustantivo, la cláusula de **objeto** formaliza la vinculación voluntaria de los actores al modelo de articulación comercial de madera sostenible, bajo criterios de legalidad, sostenibilidad, trazabilidad, buena fe, corresponsabilidad y fortalecimiento de la cadena de valor. De manera complementaria, la cláusula sobre **naturaleza jurídica y ausencia de garantía comercial** delimita el alcance del instrumento y precisa que la Secretaría de Bienestar Verde no actúa como comprador, vendedor, garante, avalista, asegurador ni responsable del cumplimiento de contratos privados. Esta delimitación resulta esencial para separar la función pública de articulación institucional de las relaciones comerciales privadas que puedan surgir posteriormente.

El acuerdo también define el **alcance de la vinculación**, indicando que los actores podrán participar voluntariamente en esquemas de abastecimiento programado de madera, procesos de articulación y gestión comercial, ruedas de negocio, mesas técnicas, capacitaciones, espacios de fortalecimiento empresarial, pilotos comerciales, pruebas de abastecimiento, ejercicios de validación de especies, mecanismos de legalidad y trazabilidad, intercambio de información para debida diligencia, seguimiento y mejora continua. No obstante, se aclara que la participación en estos componentes no genera obligaciones automáticas de compra, venta, suministro, exclusividad ni contratación.

Adicionalmente, el instrumento incorpora una cláusula de **principios de participación**, que orienta la actuación de las partes bajo criterios de legalidad forestal, trazabilidad verificable, sostenibilidad ambiental, buena fe, transparencia, respeto a la autonomía contractual, confidencialidad de la información sensible, gestión preventiva de riesgos, construcción participativa, corresponsabilidad y mejora continua. Estos principios constituyen el marco ético y operativo del relacionamiento entre los actores vinculados.

A partir de este marco general, el acuerdo diferencia las obligaciones según el rol que desempeña cada participante. En primer lugar, establece **obligaciones de gobernanza y participación** aplicables a todos los actores vinculados, relacionadas con el cumplimiento normativo, la conservación de registros verificables, el suministro de información mínima, la participación en espacios de articulación, la transparencia, la buena fe, la gestión de riesgos y la facilitación de procesos de verificación. Estas obligaciones son exigibles dentro del acuerdo, pero no generan automáticamente compromisos comerciales de compra, venta, suministro, pago o entrega de volúmenes específicos.

En segundo lugar, se regulan las obligaciones del **actor proveedor u oferente de madera sostenible**, sea persona jurídica o natural. Estas se orientan a garantizar el origen legal del recurso forestal, cumplir la normativa ambiental y de movilización, mantener registros y soportes de trazabilidad, informar condiciones de oferta y disponibilidad, aplicar buenas prácticas de aprovechamiento, transformación primaria, acopio, transporte o

comercialización, y permitir procesos razonables de verificación o seguimiento. Cuando exista una operación comercial independiente, este actor también deberá entregar la madera conforme a las especificaciones previamente acordadas.

En tercer lugar, el instrumento establece las obligaciones del **actor transformador, comprador o adquirente de madera**, también aplicables a personas jurídicas o naturales. Entre ellas se encuentran priorizar la adquisición de madera legal y trazable, exigir y conservar documentación de legalidad y movilización, mantener registros comerciales y productivos verificables, informar necesidades y especificaciones de abastecimiento, participar en mecanismos de seguimiento, aplicar buenas prácticas de transformación y uso eficiente de la madera, y contribuir a la estabilidad de relaciones comerciales de mediano y largo plazo. Los compromisos específicos de compra, pago, volúmenes o cronogramas solo serán exigibles cuando exista un instrumento comercial independiente.

Por su parte, las obligaciones de la **Secretaría de Bienestar Verde** se concentran en la coordinación, articulación y acompañamiento institucional. En ese marco, la Secretaría podrá facilitar espacios técnicos y comerciales, promover la vinculación territorial entre actores de la cadena, acompañar técnicamente la implementación de modelos de negocio, realizar seguimiento general, promover la articulación interinstitucional, apoyar alianzas y oportunidades de fortalecimiento empresarial, orientar procesos de legalidad, trazabilidad y debida diligencia, y consolidar información general para fines de evaluación y mejora. Sin embargo, el acuerdo reitera que la Secretaría no interviene en la definición privada de precios, volúmenes, calidades, cronogramas, pagos, responsabilidades logísticas o penalidades, ni asume responsabilidad por el cumplimiento de contratos privados.

Finalmente, el documento incorpora cláusulas sobre **seguimiento y verificación, tratamiento de información y confidencialidad, tiempo de ejecución, gestión de incumplimientos y planes de mejora, caso fortuito o fuerza mayor, documentos integrantes, causales de terminación y perfeccionamiento**. Estas disposiciones permiten que el acuerdo funcione como un marco de gobernanza, control y mejora continua, al prever mecanismos para revisar avances, proteger información sensible, gestionar riesgos, corregir incumplimientos, suspender o terminar la vinculación cuando sea necesario, e incorporar documentos técnicos, legales, comerciales y de seguimiento como soportes del proceso.

En conjunto, el **Acuerdo de Vinculación Voluntaria Empresarial y de Personas Naturales** crea un entorno estructurado, verificable y confiable para avanzar hacia relaciones comerciales futuras entre oferta y demanda de madera sostenible. Su valor radica en que permite vincular de manera flexible a distintos actores de la cadena forestal —personas jurídicas, personas naturales, proveedores, productores, transformadores y compradores—, promoviendo legalidad, trazabilidad, sostenibilidad, transparencia, precios justos y cooperación progresiva, sin sustituir ni interferir en la autonomía contractual de quienes posteriormente decidan celebrar acuerdos comerciales específicos.

Anexo 4. Formato Acuerdo de Vinculación Voluntaria Empresarial y de Personas Naturales

6.5 Acuerdo de suministro programado

En la **fase novena de negociación comercial y definición de condiciones**, el instrumento principal es el **Acuerdo de Suministro Programado**. A diferencia del Acuerdo de Vinculación Voluntaria, cuya función es habilitar la participación formal de los actores dentro del programa, este instrumento tiene una naturaleza **operativo-comercial**, en la medida en que permite ordenar las condiciones generales para planificar, coordinar y hacer seguimiento al abastecimiento de madera legal, trazable y sostenible. Su propósito es organizar la relación entre oferta y demanda, definiendo criterios técnicos, logísticos, comerciales, documentales, de calidad y trazabilidad, sin sustituir los contratos, órdenes de compra, facturas, remisiones, acuerdos de precio u otros instrumentos específicos que deban suscribirse para cada operación concreta entre proveedor y comprador.

6.5.1 Descripción Acuerdo de Suministro Programado

Este instrumento reconoce que el suministro de madera puede involucrar tanto a **personas jurídicas** como a **personas naturales**. Por esta razón, el acuerdo puede ser suscrito por actores que participen como transformadores de madera, compradores, proveedores de madera sostenible o productores/proveedores vinculados a Núcleos de Desarrollo Forestal y de la Biodiversidad —NDFyB—. Esta ampliación permite adaptar el instrumento a la realidad del sector, en el cual pueden intervenir empresas formalmente constituidas, organizaciones comunitarias, productores, proveedores individuales, propietarios de talleres, comercializadores o usuarios industriales de madera.

El acuerdo inicia con la **identificación del instrumento**, donde se registran datos básicos como número, fecha y lugar de suscripción, programa o iniciativa al que se vincula e instancia relacionada, correspondiente a la **Fase 9. Negociación comercial y definición de condiciones**. Posteriormente, desarrolla la comparecencia e identificación de las partes, diferenciando tres roles: la **Gobernación de Cundinamarca – Secretaría de Bienestar Verde**, como entidad articuladora, facilitadora y coordinadora institucional; el **actor proveedor u oferente de madera sostenible**, que participa desde la oferta, provisión, producción, comercialización o abastecimiento; y el **actor transformador, comprador o adquirente de madera**, que interviene desde la demanda, transformación, compra, comercialización o uso industrial de madera en Cundinamarca.

Esta estructura permite precisar la naturaleza jurídica de cada actor, su rol dentro del suministro programado, su ubicación, datos de contacto, identificación y calidad en la que actúa, ya sea como representante legal, propietario, responsable técnico o delegado autorizado. Además, el documento prevé que, cuando el acuerdo se suscriba solo con un actor interesado en una fase inicial o piloto, puedan dejarse en blanco las secciones que no apliquen, siempre que se identifique con claridad su rol, los compromisos que asume y el alcance operativo de su participación dentro del modelo.

Una de las mejoras relevantes de la versión final es la inclusión de una sección de **información productiva, comercial y logística mínima**, orientada a registrar los datos necesarios para estructurar la programación del suministro. Allí se consignan aspectos como el producto o presentación de la madera, especies o grupos de especies, grupo de

densidad o uso previsto, volumen estimado por entrega, volumen mensual, frecuencia de suministro, punto de despacho, punto de recepción, responsable del transporte, condición de humedad, documentos mínimos de legalidad y trazabilidad, así como observaciones logísticas o de calidad. Esta sección permite que el acuerdo funcione como una herramienta práctica de planificación y no solo como un documento general de coordinación.

Las **consideraciones** del acuerdo justifican la necesidad de contar con un esquema de suministro programado, partiendo de la demanda sostenida y creciente de madera legal y trazable en Cundinamarca, destinada a sectores como construcción, fabricación de muebles, carpintería arquitectónica, infraestructura, embalajes, vivienda rural, acabados interiores y procesos industriales de transformación. Asimismo, señalan que la articulación con productores, proveedores, comercializadores, transformadores y NDFyB de la Amazonía y la Orinoquía, así como con proveedores sostenibles de Cundinamarca, puede contribuir a reducir intermediaciones innecesarias, mejorar la estabilidad de las relaciones comerciales y fortalecer la trazabilidad del recurso forestal.

En cuanto a su contenido sustantivo, la cláusula de **objeto** establece las condiciones generales de articulación, coordinación logística y programación comercial para organizar y facilitar el suministro programado de madera legal, trazable y sostenible entre el actor proveedor u oferente y el actor transformador, comprador o adquirente, con acompañamiento institucional de la Secretaría de Bienestar Verde. Además, precisa que el acuerdo busca garantizar la planificación del abastecimiento, el origen legal del recurso forestal, el cumplimiento de requisitos de movilización y comercialización, la trazabilidad desde el origen hasta la recepción o transformación, los estándares mínimos de calidad y la continuidad en el suministro.

La cláusula de **alcance** desarrolla los componentes operativos del instrumento, entre ellos la programación anticipada de despachos, la clasificación técnica del material, la definición de cronogramas de entrega y recepción, el cumplimiento documental y normativo, la trazabilidad y cadena de custodia, el seguimiento técnico y comercial, y los ajustes operativos o de mejora continua. De esta manera, el acuerdo convierte la negociación comercial en una estructura organizada de planificación, seguimiento y coordinación entre oferta y demanda, sin limitar la autonomía contractual de las partes.

El acuerdo incorpora una cláusula específica sobre **condiciones comerciales y documentos operativos**, en la que se aclara que cada operación concreta deberá formalizarse mediante órdenes de compra, contratos comerciales, facturas, remisiones, fichas técnicas, programaciones o anexos operativos suscritos o aceptados por las partes competentes. Estos documentos podrán precisar precio o fórmula de precio, volúmenes, especies, calidades, dimensiones, condiciones de entrega, responsabilidades logísticas, forma y plazo de pago, soportes documentales, criterios de aceptación o rechazo, reclamaciones, descuentos, reposiciones o penalidades. Esta cláusula conserva la función del acuerdo como marco operativo y evita que se confunda con un contrato único de suministro para todas las operaciones.

En relación con las obligaciones, el instrumento diferencia los compromisos según el rol de cada actor. Para el **actor proveedor u oferente de madera sostenible**, establece

obligaciones técnicas, ambientales, comerciales, documentales y logísticas asociadas al origen legal del recurso forestal, el cumplimiento normativo y de movilización, los despachos conforme a programación, las especificaciones técnicas del producto, la calidad mínima del material, los registros y soportes de trazabilidad, la separación de material legal y no verificable, la información oportuna sobre contingencias, la verificación documental o técnica y la adopción progresiva de buenas prácticas y mejora productiva.

Para el **actor transformador, comprador o adquirente de madera**, el acuerdo prevé obligaciones relacionadas con la confirmación oportuna de programaciones, el cumplimiento de condiciones comerciales pactadas, la recepción logística adecuada, la verificación documental de legalidad y trazabilidad, los registros internos de ingreso, transformación y destino, la separación de fuentes verificables, el reporte de inconsistencias, la participación en seguimiento y mejora, la compra responsable y uso eficiente de la madera, y la estabilidad de las relaciones comerciales cuando las condiciones técnicas y comerciales lo permitan. Estas disposiciones buscan equilibrar las responsabilidades entre quien suministra y quien recibe o transforma el material.

Por su parte, las obligaciones de la **Secretaría de Bienestar Verde** se mantienen en el plano institucional. Su función es facilitar espacios de articulación técnica y comercial, promover la vinculación territorial, acompañar técnicamente el modelo, apoyar mecanismos de seguimiento y monitoreo, promover legalidad y trazabilidad, facilitar la evaluación y ajuste del modelo, apoyar el fortalecimiento empresarial y territorial, y consolidar información general del programa. El acuerdo reitera que la Secretaría actúa exclusivamente como entidad facilitadora y articuladora institucional, por lo que no participa en la fijación de precios ni asume obligaciones de pago, entrega, recepción, calidad, transporte o cumplimiento contractual.

Finalmente, el acuerdo incluye cláusulas sobre **tiempo de ejecución, incumplimiento y procedimiento, caso fortuito o fuerza mayor, documentos integrantes, causales de terminación y perfeccionamiento**. Estas disposiciones permiten definir la vigencia del acuerdo, gestionar posibles incumplimientos mediante un procedimiento gradual, atender contingencias externas, incorporar documentos técnicos, comerciales, legales y operativos como soportes de ejecución, establecer causales de terminación y precisar que el acuerdo se perfecciona con la firma de las partes.

En conjunto, el **Acuerdo de Suministro Programado** se configura como un marco operativo-comercial para ordenar el abastecimiento de madera legal, trazable y sostenible, fortalecer la previsibilidad logística, mejorar la coordinación entre oferta y demanda, reducir la incertidumbre en la disponibilidad de material y consolidar relaciones más estables entre proveedores, productores, transformadores y compradores. Al mismo tiempo, preserva la autonomía contractual de las partes y mantiene el rol no transaccional de la Secretaría de Bienestar Verde como entidad articuladora, facilitadora y coordinadora institucional.

Anexo 5. Acuerdo de suministro programado

6.6 Reportes de cumplimiento / Actas de seguimiento

En la fase décima, correspondiente al **seguimiento, monitoreo y rendición de cuentas**, se sugiere utilizar como instrumentos de apoyo los **reportes de cumplimiento** y las **actas de seguimiento**. Estos documentos permitirían registrar el avance de los compromisos asumidos, verificar la trazabilidad de la madera, revisar el desempeño comercial, evaluar la calidad del suministro, documentar alertas tempranas y definir acciones correctivas o de mejora cuando sea necesario. Su uso contribuiría a que la vinculación no se limite a la firma de acuerdos, sino que cuente con mecanismos periódicos de control, aprendizaje y ajuste, fortaleciendo la sostenibilidad del programa y la continuidad de la alianza.

6.6.1 Descripción Reportes de cumplimiento

El **Reporte de cumplimiento** se plantea como un instrumento sugerido para documentar, de manera periódica y ordenada, el avance de los compromisos asumidos en el marco de la alianza entre las empresas transformadoras y los Núcleos de Desarrollo Forestal y de la Biodiversidad —NDFyB—. Su finalidad sería facilitar la verificación del cumplimiento de las obligaciones técnicas, comerciales, logísticas, legales, ambientales y de trazabilidad pactadas en los instrumentos de vinculación, especialmente en el acuerdo de vinculación voluntaria empresarial, el acuerdo de suministro programado y los contratos u órdenes de compra que se deriven de estos.

Este formato podría incluir información general del periodo evaluado, los actores participantes, los compromisos objeto de seguimiento, los avances alcanzados, los soportes disponibles y el nivel de cumplimiento de cada obligación. Asimismo, se recomienda que incorpore apartados para revisar la trazabilidad de la madera, el desempeño comercial, la calidad del suministro, la entrega de documentos, el cumplimiento de volúmenes, especies, calidades y tiempos de entrega, así como las alertas o desviaciones identificadas durante la ejecución.

De manera complementaria, el reporte podría dejar constancia de las acciones correctivas o de mejora requeridas, los responsables asignados y los plazos sugeridos para su implementación. En este sentido, no se trataría únicamente de un registro administrativo, sino de una herramienta de gestión que permitiría tomar decisiones oportunas, prevenir incumplimientos, ajustar el modelo de operación y fortalecer la sostenibilidad de la relación comercial. Su aplicación periódica contribuiría a la transparencia del programa, a la rendición de cuentas y a la generación de evidencia sobre el funcionamiento real de la alianza.

Anexo 6. Formato Reporte de Cumplimiento.

6.6.2 Descripción Actas de seguimiento

El **Acta de seguimiento** se plantea como un instrumento sugerido para registrar formalmente las reuniones, mesas técnicas o espacios de revisión que se realicen entre los actores vinculados al programa. Su propósito sería dejar constancia de los temas tratados,

los avances revisados, las alertas identificadas, las decisiones adoptadas y los compromisos acordados durante el seguimiento a la implementación de la alianza.

Este formato podría organizar la información básica de cada reunión, incluyendo fecha, lugar, modalidad, participantes, entidades representadas, objetivo del espacio y agenda desarrollada. Asimismo, se recomienda que incorpore secciones para consignar los principales temas discutidos, el estado de los acuerdos previos, los hallazgos relacionados con trazabilidad, calidad, logística, cumplimiento comercial, documentación y riesgos, así como las observaciones presentadas por las partes.

A diferencia del reporte de cumplimiento, que tendría un carácter más técnico y evaluativo, el acta de seguimiento cumpliría una función de registro de decisiones y compromisos. Por ello, se sugiere incluir una matriz de acuerdos en la que puedan definirse actividades, responsables, fechas límite y mecanismos de verificación. También podría servir para documentar alertas tempranas, solicitudes de ajuste, medidas correctivas y temas que deban escalarse a la Unidad de Cumplimiento y Salvaguardas, al Comité Operativo de Abastecimiento o al Comité de Dirección de la Alianza.

En conjunto, el uso de actas de seguimiento contribuiría a facilitar la continuidad del proceso, evitar la pérdida de información entre reuniones, mejorar la coordinación entre actores y contar con evidencia documental sobre la gestión de la alianza. Su aplicación sistemática permitiría que el seguimiento no dependa únicamente de comunicaciones informales, sino de acuerdos verificables, responsables definidos y rutas claras de mejora.

Anexo 7. Formato Actas de seguimiento.

6.7 Alcance de los instrumentos de vinculación frente a personas jurídicas y personas naturales

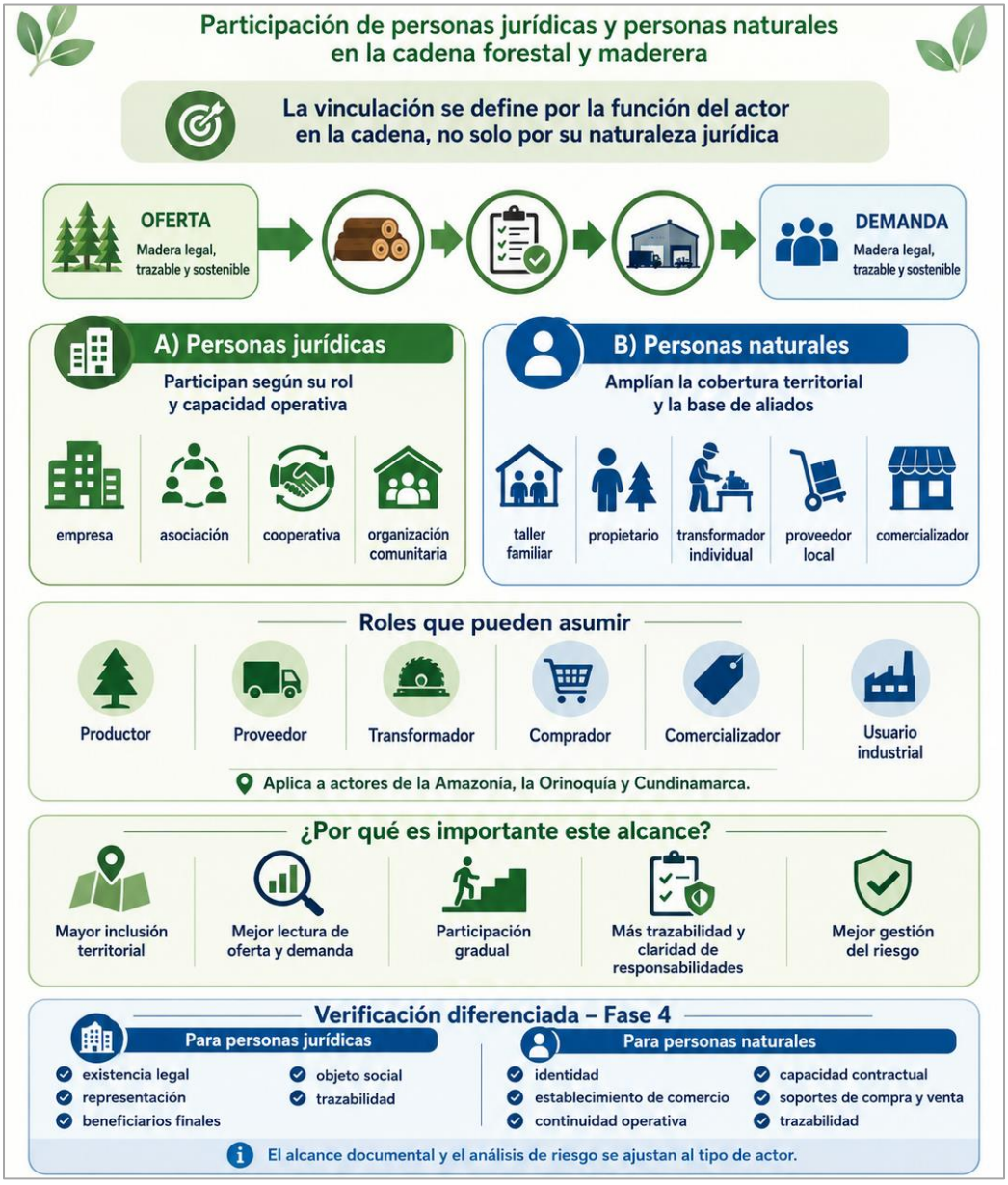
Los instrumentos de vinculación contemplan la participación tanto de personas jurídicas como de personas naturales, lo cual resulta fundamental para que la ruta de articulación comercial responda a la realidad del sector forestal y maderero. En la práctica, la cadena no está conformada únicamente por grandes empresas, sino también por propietarios de talleres, transformadores individuales, compradores, comercializadores, productores, proveedores comunitarios y personas naturales que desarrollan actividades asociadas al abastecimiento, transformación o comercialización sostenible de madera. Por ello, limitar los instrumentos exclusivamente a personas jurídicas habría reducido el alcance territorial del programa y habría dejado por fuera actores que pueden cumplir un papel relevante en la conexión entre la oferta de madera legal, trazable y sostenible y la demanda existente en Cundinamarca (MADS, 2022).

En este sentido, los instrumentos reconocen la diversidad de actores que intervienen en la cadena, no solo por su forma jurídica, sino también por el rol que desempeñan dentro del modelo. Así, un participante puede vincularse como transformador, comprador, proveedor de madera sostenible, productor o proveedor asociado a los Núcleos de Desarrollo Forestal y de la Biodiversidad —NDFyB—, comercializador o usuario industrial, independientemente de si actúa como empresa, asociación, cooperativa, organización comunitaria o persona

natural. Este enfoque resulta más incluyente y funcional, porque prioriza la capacidad real del actor para participar en procesos de oferta, provisión, compra, transformación o seguimiento de madera legal, antes que restringir su vinculación a una estructura societaria específica.

La siguiente Figura 5 facilita la comprensión de los instrumentos propuestos frente a la existencia de personas jurídicas y naturales en la cadena forestal.

Figura 5. Alcance de los instrumentos de vinculación frente a personas jurídicas y naturales.





Fuente: Geotem SAS.

La incorporación de personas naturales también fortalece la aplicabilidad territorial del modelo. En muchos casos, la actividad maderera se desarrolla mediante unidades productivas pequeñas, talleres familiares, proveedores individuales o actores locales que no necesariamente cuentan con una figura empresarial compleja, pero que sí pueden aportar al abastecimiento, transformación o comercialización responsable de madera. Al permitir su participación, los instrumentos amplían la base de posibles aliados, facilitan la identificación de oferta y demanda real, y favorecen una estrategia de vinculación gradual, ajustada a distintos niveles de formalización, capacidad operativa y cumplimiento documental (OECD, 2018).

Asimismo, este enfoque mejora la trazabilidad administrativa y operativa del proceso. Al incluir campos diferenciados para personas jurídicas y personas naturales, opciones de identificación mediante NIT, cédula u otro documento, y categorías como representante legal, propietario, responsable técnico o delegado autorizado, los instrumentos permiten identificar con mayor precisión quién participa, bajo qué calidad actúa y qué compromisos puede asumir. Esto resulta especialmente relevante en las fases de verificación, debida diligencia, formalización, negociación y seguimiento, en las cuales se requiere claridad sobre responsabilidades, información de contacto, soportes documentales y capacidad de respuesta de cada actor.

De igual manera, la inclusión de distintos tipos de actores permite equilibrar la participación entre oferta y demanda. Los instrumentos no se concentran únicamente en los transformadores o compradores de Cundinamarca, sino que también contemplan a proveedores de madera sostenible, productores o actores vinculados a los NDFyB, e incluso proveedores ubicados en el propio departamento. Con ello, la ruta no se limita a caracterizar la demanda, sino que también contribuye a organizar las condiciones de abastecimiento, legalidad, trazabilidad, suministro programado, calidad, seguimiento y mejora desde ambos extremos de la cadena.

Este alcance también contribuye a una mejor gestión del riesgo. Al reconocer diferentes tipos de actores y niveles de formalización, los instrumentos permiten solicitar información proporcional al rol de cada participante, verificar soportes de legalidad y trazabilidad, proteger información sensible mediante acuerdos de confidencialidad, establecer compromisos mínimos de gobernanza y hacer seguimiento mediante reportes y actas. De esta forma, la inclusión de personas naturales no implica flexibilizar los principios del modelo, sino adaptar los mecanismos de vinculación para que la legalidad, la trazabilidad, la sostenibilidad y la debida diligencia puedan aplicarse de manera progresiva y verificable.

Adicionalmente, en el Subproducto 1.1, Anexo 1, denominado *Guía explicativa de la metodología para la selección de empresas transformadoras*, se recomienda que, en la

Fase 4, la verificación técnica, documental y legal se realice con un enfoque diferenciado según el tipo de contraparte, distinguiendo entre personas jurídicas y personas naturales. En ambos casos debe confirmarse la identidad, la capacidad para contratar, la vigencia de los registros, la coherencia entre la actividad económica declarada y la operación forestal o comercial, así como la trazabilidad de la madera.

No obstante, el alcance documental y el análisis de riesgo deben ajustarse a la naturaleza de cada actor. Para las personas jurídicas, la revisión se enfoca en la existencia legal, la representación, los beneficiarios finales, el objeto social, el cumplimiento documental y la trazabilidad; mientras que, para las personas naturales, debe verificarse con mayor detalle la formalidad del negocio, el establecimiento de comercio, la continuidad operativa, la capacidad contractual y los soportes de compra, venta y trazabilidad, sin excluirlas de la ruta cuando demuestren formalidad, capacidad operativa y cumplimiento de los estándares exigidos.

En conjunto, el alcance dado a los instrumentos responde a un criterio central: vincular a los actores por su función dentro de la cadena y no únicamente por su naturaleza jurídica. Esta decisión fortalece la pertinencia territorial del modelo, amplía las posibilidades de participación, mejora la lectura real de la oferta y la demanda, y permite construir relaciones comerciales más inclusivas, trazables y sostenibles entre transformadores, proveedores, productores, compradores e instancias institucionales (SINCHI, 2021). Así, los instrumentos conservan su finalidad técnica y jurídica, pero adquieren mayor flexibilidad para operar en escenarios diversos, donde conviven empresas formalizadas, organizaciones comunitarias y personas naturales vinculadas al abastecimiento o transformación de madera legal.

6.8 Concepto jurídico sobre los instrumentos de vinculación

El área jurídica de GEOTEM S.A.S. conceptúa que los instrumentos de vinculación propuestos son jurídicamente consistentes con el propósito para el cual fueron diseñados. Su contenido no configura, por sí mismo, contratos comerciales, promesas de contrato ni obligaciones económicas automáticas entre las partes; además, delimita adecuadamente el rol de la Gobernación de Cundinamarca como entidad articuladora, facilitadora y coordinadora institucional.

Asimismo, los instrumentos constituyen modelos tipo y anexos metodológicos y operativos de apoyo para la ruta de vinculación y articulación comercial de madera legal, trazable y sostenible, por lo cual resultan jurídicamente viables para ser incorporados en las diferentes fases. Su utilización en casos específicos deberá realizarse previo diligenciamiento de la información correspondiente y, cuando las circunstancias particulares lo ameriten, con la validación jurídica procedente, en el entendido de que no sustituyen los instrumentos contractuales independientes que deban suscribirse para formalizar eventuales obligaciones comerciales.

Anexo 8. Concepto jurídico sobre los instrumentos de vinculación.

7 HERRAMIENTAS DE APOYO POR FASES

7.1 Fase 1 - Preparación y consolidación de información base

Como parte de la primera fase de preparación y consolidación de información base, la principal herramienta de apoyo es la **matriz de consolidación y depuración de contactos**, la cual permite organizar, revisar y actualizar la información de los transformadores de madera identificados o registrados en diferentes entidades. Esta herramienta facilita la eliminación de registros duplicados, la verificación de datos de contacto, la clasificación preliminar por municipio, tipo de actividad o tamaño de empresa, y la construcción de una base confiable para iniciar el proceso de caracterización. En consecuencia, constituye el punto de partida operativo para asegurar que las fases posteriores se desarrollen con información ordenada y trazable.

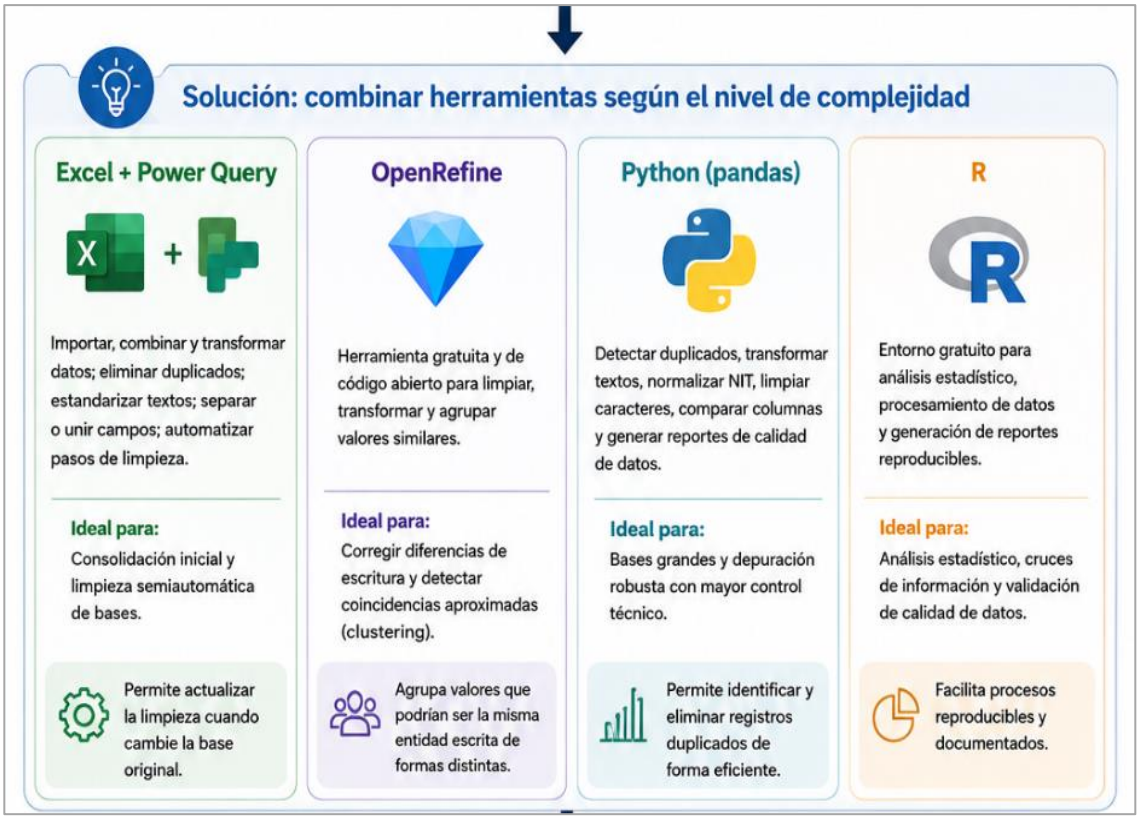
Esta matriz es el tercer adjunto del *Anexo 1. Guía explicativa metodología selección de empresas transformadoras, del Subproducto 1.1.*

7.1.1 Recomendaciones para la depuración de bases de datos de transformadores

Cuando se integran diferentes bases de datos, es común encontrar inconsistencias que dificultan la consolidación: un mismo NIT puede aparecer con o sin dígito de verificación, las razones sociales pueden estar escritas con variaciones, los municipios pueden tener errores de digitación, las direcciones pueden estar abreviadas de múltiples formas y los correos o teléfonos pueden tener formatos distintos. Por ello, aunque Excel es útil para una primera organización, se recomienda complementar la depuración con herramientas que permitan automatizar la limpieza, estandarización y detección de coincidencias aproximadas. La Figura 6. sintetiza las recomendaciones que a continuación se exponen.

Figura 6. Recomendaciones para la depuración de datos.





Fuente: Geotem SAS.

Una primera opción es **Power Query**, disponible en Excel y Power BI. Esta herramienta permite importar datos desde varias fuentes, combinarlos, transformar columnas, eliminar duplicados, estandarizar textos, separar o unir campos y dejar pasos de limpieza automatizados que pueden actualizarse cuando cambie la base original. Microsoft la define como una tecnología de conectividad y preparación de datos que permite importar y transformar información desde distintos productos y fuentes (Microsoft, s.f.).

También se recomienda el uso de **OpenRefine**, especialmente cuando las bases presentan diferencias de escritura en nombres de empresas, municipios, direcciones o actividades económicas. Esta herramienta gratuita y de código abierto está diseñada para trabajar con datos desordenados, limpiarlos, transformarlos y agrupar valores similares. Una de sus funciones más útiles es el *clustering*, que permite encontrar grupos de valores que podrían representar la misma entidad escrita de formas distintas, por ejemplo “Maderas El Bosque S.A.S.”, “Maderas El Bosque SAS” o “MADERAS EL BOSQUE” (OpenRefine, s.f.).

Para procesos más avanzados o bases de mayor tamaño, puede utilizarse **Python con la librería pandas**, que permite detectar duplicados, transformar textos, crear reglas para normalizar NIT, limpiar caracteres especiales, separar el dígito de verificación, comparar columnas y generar reportes de calidad de datos. La documentación de pandas incluye funciones específicas para identificar filas duplicadas y eliminar registros repetidos, lo que

resulta útil cuando se requiere mayor control técnico sobre la depuración (The pandas development team, s.f.).

Otra alternativa es **R**, especialmente cuando se requiere análisis estadístico, validación de calidad de datos o generación de reportes reproducibles. R es un entorno gratuito para computación estadística y gráficos, útil para procesar bases de datos, hacer cruces, detectar inconsistencias y documentar pasos de limpieza de manera replicable (R Core Team, s.f.).

Como recomendación práctica, el proceso de depuración debería combinar herramientas según el nivel de complejidad. Para una primera fase, puede usarse **Excel con Power Query** para consolidar, limpiar y actualizar bases de forma semiautomática. Para corregir diferencias de escritura y detectar coincidencias aproximadas, conviene usar **OpenRefine**.

Si el volumen de datos es alto o se requiere una depuración más robusta, es recomendable avanzar hacia **Python o R**, especialmente para normalizar NIT, cruzar bases, generar identificadores únicos y producir reportes automáticos de calidad. En todos los casos, se recomienda conservar siempre una copia de la base original, documentar los criterios de limpieza, crear una columna de “fuente de información”, registrar la fecha de actualización de cada base y mantener un campo de observaciones para justificar cambios, fusiones o eliminación de registros.

7.2 Fase 2 - Caracterización inicial

Durante la segunda fase, correspondiente a la **caracterización inicial**, se recomienda utilizar herramientas de apoyo que permitan levantar, organizar, monitorear y validar la información suministrada por los transformadores. El **formulario** constituye la herramienta principal de esta etapa, ya que permite recopilar información técnica, legal, comercial, operativa y de sostenibilidad de las empresas, con el fin de construir una primera lectura de su perfil y generar insumos para las fases posteriores de evaluación, verificación y priorización de aliados. Este instrumento fue desarrollado y aplicado en el marco del subproducto 1.1 de la Actividad 1.

De manera complementaria, se recomienda implementar una **base de datos de seguimiento** para controlar el avance en la aplicación del formulario. Esta herramienta permite registrar las empresas contactadas, el estado de respuesta, el canal utilizado, la fecha de envío, el responsable del contacto, las observaciones y los próximos pasos. Con ello se facilita la gestión operativa, se evitan duplicidades y se asegura la trazabilidad del proceso.

Asimismo, resulta conveniente contar con un **instructivo de diligenciamiento** que oriente a los participantes sobre el objetivo del formulario, el uso de la información, las secciones que lo componen y los criterios para responder preguntas técnicas o legales. Esto contribuye a reducir errores de interpretación y a mejorar la calidad y comparabilidad de las respuestas.

Finalmente, se recomienda utilizar un **tablero de control** de respuestas que permita monitorear el avance de la caracterización, identificar empresas pendientes, revisar tasas

de respuesta y detectar alertas sobre baja participación o información incompleta. En conjunto, estas herramientas permiten desarrollar una caracterización ordenada, trazable y útil para la posterior evaluación y selección de transformadores aliados.

7.3 Fase 3 - Evaluación preliminar de transformadores

En la fase de evaluación preliminar, la herramienta central es la **matriz de criterios técnicos, legales y de sostenibilidad para la selección de transformadores aliados**. Esta matriz permite valorar de manera objetiva la información recolectada en la caracterización inicial, mediante ponderaciones, semaforización de resultados y una base de datos con clasificación preliminar. Su función es ordenar a los transformadores según su potencial de vinculación, identificar actores que requieren verificación adicional y establecer una primera lectura sobre capacidades, riesgos y oportunidades. Por tanto, no define aún la selección final, sino que sirve como filtro técnico para orientar las fases siguientes.

Esta herramienta se encuentra ampliamente detallada en Subproducto 1.1 – Anexo 1. Guía explicativa metodología selección de empresas transformadoras. El archivo de Excel con la matriz corresponde al Adjunto guía 3. Matriz criterios selección transformadores para nuevas empresas

7.4 Fase 4. Verificación técnica y documental

En la fase de verificación técnica y documental, las herramientas de apoyo permiten contrastar la información declarada por los transformadores con evidencias verificables. La **lista de chequeo** orienta la revisión de soportes documentales, y hace parte de la Matriz criterios selección transformadores para nuevas empresas (Adjunto guía 3, del Anexo 1. Guía explicativa metodología selección de empresas transformadoras, Subproducto 1.1.)

Por su parte el **registro fotográfico** documenta las condiciones observadas durante la validación in situ que el evaluador responsable determine conveniente realizar; y el **informe por empresa** consolida los hallazgos, observaciones, riesgos y recomendaciones específicas para cada actor, de acuerdo con la visita. Estas herramientas son fundamentales para diferenciar entre información declarada e información comprobada, así como para identificar hallazgos subsanables o restricciones críticas para la vinculación.

7.5 Fase 5. Priorización y clasificación final de aliados

En la fase de priorización y clasificación final, se retoma nuevamente la lista de chequeo de la **matriz de criterios técnicos, legales y de sostenibilidad para la selección de transformadores aliados**, incorporando el concepto definitivo del evaluador responsable, sus observaciones a que haya lugar y la decisión final de continuidad de la empresa transformadora en el proceso de la ruta de vinculación y articulación comercial.

7.6 Fase 6. Socialización del programa y retroalimentación

Durante la **fase de socialización del programa y retroalimentación**, se recomienda recapitular las fases previas de la ruta, junto con sus principales instrumentos y

herramientas de apoyo, con el fin de ofrecer a los actores una visión integral del proceso y preparar la transición hacia las etapas posteriores de intercambio de información, debida diligencia, formalización, negociación comercial, seguimiento y rendición de cuentas.

La Figura 7 presenta las herramientas de apoyo propuestas para las primeras fases de la ruta, así como aquellas que se describen en los acápites posteriores.

Figura 7. Relación entre las herramientas de apoyo y las fases de la ruta de vinculación y articulación.





Fuente: Geotem SAS.

En este punto, el énfasis debe concentrarse especialmente en las fases seis a diez, dado que allí se desarrollan los momentos centrales de vinculación contractual y asociativa, así como las condiciones que permitirán avanzar hacia una articulación comercial ordenada, trazable y sostenible.

Adicionalmente, se recomienda dejar **registros o memorias de los espacios de socialización**, en los que se documenten las observaciones, preguntas, recomendaciones, ajustes sugeridos y acuerdos surgidos durante la presentación del programa. Estos registros permiten conservar evidencia del proceso participativo, hacer seguimiento a las inquietudes planteadas, incorporar ajustes cuando sea pertinente y fortalecer la confianza entre los actores antes de avanzar hacia la vinculación formal.

7.7 Fase 7. Intercambio de información y debida diligencia

En la **fase de intercambio de información y debida diligencia**, las herramientas de apoyo permiten ordenar la solicitud, entrega, revisión, validación y protección de la información necesaria para verificar condiciones mínimas de legalidad, trazabilidad, capacidad operativa, capacidad financiera, logística y suministro.

De manera complementaria, la **lista de chequeo incluida en el punto 5 del Acuerdo de Confidencialidad** permite verificar que los documentos y soportes requeridos estén completos, sean consistentes y cuenten con el nivel de reserva o protección que corresponda según su naturaleza. Esta lista facilita una revisión ordenada de la información y permite identificar vacíos, inconsistencias, alertas o necesidades de aclaración antes de continuar con las siguientes fases de la ruta.

La lista de chequeo podrá incluir, entre otros elementos, documentos de legalidad forestal, permisos, autorizaciones, salvoconductos, registros, Libro de Operaciones Forestales, información de trazabilidad, especies, volúmenes, inventarios, costos, fórmulas de precios, clientes, proveedores, rutas logísticas, capacidades de producción, fichas técnicas, documentos comerciales, estados de avance de negociación, planes de suministro, información financiera, registros fotográficos, bases de datos, reportes técnicos, matrices de riesgos y soportes de cumplimiento.

En conjunto, estas herramientas permiten aplicar la debida diligencia de manera proporcional al rol de cada actor, reducir la incertidumbre sobre la información compartida, proteger datos sensibles, identificar riesgos antes de asumir compromisos formales y generar condiciones de confianza para avanzar hacia la formalización de la vinculación.

7.8 Fase 8. Formalización de la vinculación

En la fase de formalización de la vinculación, las herramientas de apoyo permiten traducir los resultados de la debida diligencia en compromisos claros, condiciones de permanencia y medidas de gestión de riesgos. Estas herramientas son especialmente relevantes para permitir una vinculación gradual, sin excluir actores que puedan mejorar sus condiciones de cumplimiento.

Por su parte, la **Matriz de Evaluación de Riesgos** corresponde a una herramienta operativa prevista dentro del Protocolo de Negociación y Debida Diligencia —Anexo 2—, y permite valorar los riesgos asociados a legalidad, trazabilidad, capacidad operativa, logística, cumplimiento ambiental, desempeño financiero y demás aspectos relevantes antes de avanzar hacia la formalización de la vinculación. Cuando se identifiquen riesgos subsanables, sus resultados podrán servir de base para formular un plan de mejora y mitigación de riesgos.

Por lo anterior, el **Plan de mejora y mitigación de riesgos**, se recomienda que se active cuando la matriz de riesgos identifique hallazgos subsanables que no impiden la continuidad del actor en la ruta. Se sugiere incluya el riesgo identificado, la acción correctiva o de mejora, el responsable, el plazo, el soporte de verificación, el estado de avance y el criterio de cierre. Esta herramienta permitirá que la formalización no se limite a aceptar o excluir actores, sino que habilite procesos progresivos de fortalecimiento, siempre que no existan riesgos críticos en legalidad, trazabilidad o capacidad mínima de cumplimiento.

7.9 Fase 9. Negociación comercial y definición de condiciones

Durante la fase de negociación comercial y definición de condiciones, las herramientas de apoyo permiten estructurar el modelo de negocio y precisar las condiciones técnicas, comerciales y logísticas del suministro.

De otro lado, para la construcción del **modelo de negocio**, se recomienda tomar como referencia el marco elaborado en el Producto 2 de esta consultoría, de manera que sea posible identificar con claridad cómo se genera, entrega y captura valor entre los actores de la cadena. En este sentido, el modelo debe precisar la propuesta de valor, los actores participantes, los flujos de madera, información y pagos, los principales costos, los riesgos, los beneficios esperados y las condiciones de sostenibilidad requeridas para su implementación. Asimismo, además de estar alineado con los demás productos de la consultoría, debe permitir diferenciar esquemas de vinculación y operación según la escala y capacidades de los transformadores participantes.

Asimismo, se sugiere construir **fichas técnicas por producto ofertado (especie, grupo de especies)**. Estas deben incluir nombre común y científico cuando sea posible, origen, presentación, dimensiones, contenido de humedad, grado de transformación, condiciones

de secado, defectos admisibles, usos recomendados, criterios de calidad, empaque, almacenamiento, documentos de trazabilidad asociados y condiciones de aceptación o rechazo. Esta herramienta reduce incertidumbres técnicas y facilita que la demanda de los transformadores se conecte con una oferta verificable.

En cuanto a la **fórmula de precio**, se recomienda tomar como referencia el marco elaborado en el Producto 2 de esta consultoría, con el fin de contar con un mecanismo transparente, verificable y ajustado a las condiciones reales de suministro. Esta fórmula puede incorporar componentes como costos de aprovechamiento, transformación primaria, secado, clasificación, cargue, transporte, almacenamiento, documentación, margen, calidad del producto y ajustes por volumen o frecuencia de entrega. Asimismo, debe precisar cuándo y cómo se actualiza el precio, qué variables pueden modificarlo y de qué manera se documentan dichos cambios. Su función es reducir la incertidumbre en la negociación, evitar acuerdos poco claros y facilitar condiciones comerciales sostenibles para ambas partes.

Por otra parte, se sugiere que la **matriz de costos logísticos** permita estimar y comparar los costos asociados al movimiento de la madera desde el origen hasta el destino. Debe incluir punto de origen, punto de entrega, distancia, tipo de transporte, costos de cargue y descargue, tiempos, almacenamiento, seguros, pérdidas, costos documentales, permisos, contingencias y responsable de cada componente. Esta herramienta permite identificar cuellos de botella logísticos y definir si el modelo comercial es viable.

También, se recomienda tener una **matriz de distribución de responsabilidades** que establezca con claridad qué actor es responsable de cada actividad antes, durante y después de la operación comercial. Puede organizarse por actividades como preparación del lote, documentación, transporte, cargue, recepción, revisión de calidad, aceptación, pago, reporte de trazabilidad y atención de reclamaciones. Su utilidad es evitar vacíos de responsabilidad y prevenir conflictos durante la ejecución.

Posteriormente, se sugiere llevar un **cronograma de entregas,** que defina cantidades, fechas, frecuencias, puntos de entrega, responsables, documentos requeridos, hitos de verificación y posibles contingencias. Debe estar alineado con la capacidad del proveedor, la demanda del transformador, los tiempos logísticos y los requisitos de trazabilidad. Esta herramienta facilita pasar de acuerdos generales a operaciones programadas y verificables.

Para cerrar el conjunto de herramientas de apoyo para esta fase, se recomienda contar con un **protocolo de calidad,** que establezca los criterios técnicos de aceptación y rechazo del producto. Debe incluir parámetros de humedad, dimensiones, defectos, especies, presentación, clasificación, condiciones de almacenamiento, método de inspección, responsables de revisión, tiempos para formular observaciones, manejo de no conformidades y mecanismos de solución de controversias técnicas. Su función es reducir disputas y asegurar que las condiciones pactadas sean verificables al momento de la entrega.

7.10 Fase 10. Seguimiento, monitoreo y rendición de cuentas

Finalmente, en la **fase de seguimiento, monitoreo y rendición de cuentas**, las herramientas de apoyo permiten verificar el desempeño del modelo de vinculación una vez iniciado el suministro o la relación comercial. En este sentido, se propone que el seguimiento no se limite al control del cumplimiento de los acuerdos, sino que también contribuya al aprendizaje institucional, la transparencia, la identificación de alertas tempranas y la mejora permanente del modelo.

Para ello, en primer lugar, se recomienda estructurar un **plan de seguimiento y monitoreo** que defina qué aspectos serán objeto de revisión, con qué frecuencia se realizará el seguimiento, quiénes serán responsables de reportar información, qué soportes deberán presentarse y cómo se tomarán decisiones frente a los hallazgos identificados. Este plan debería incluir el seguimiento a criterios de legalidad, trazabilidad, calidad, volúmenes, tiempos de entrega, pagos, logística, desempeño comercial, cumplimiento ambiental y compromisos de mejora, de manera que sea posible verificar si el modelo funciona adecuadamente en la práctica.

De manera complementaria, se sugiere **elaborar informes periódicos de rendición de cuentas** que consoliden los avances, resultados, alertas, aprendizajes y ajustes del proceso. Estos informes deberían presentar información clara sobre las operaciones realizadas, los actores vinculados, el nivel de cumplimiento de los acuerdos, las dificultades encontradas, las medidas correctivas implementadas y las recomendaciones para fortalecer la ruta. Su función es aportar transparencia al programa y facilitar la toma de decisiones por parte de las instancias de gobernanza.

Asimismo, se recomienda definir **indicadores de gestión** simples, medibles y asociados a los objetivos de la ruta. Estos podrían incluir, entre otros, el porcentaje de madera con trazabilidad completa, el número de acuerdos activos, el cumplimiento de entregas, el volumen movilizado, los rechazos por calidad, los tiempos promedio de entrega, el cumplimiento documental, el número de alertas atendidas, los planes de mejora cerrados y el nivel de satisfacción de los actores. Estos indicadores permitirían realizar un seguimiento tanto operativo como estratégico.

En la misma línea, se sugiere implementar un **tablero de control** que integre los principales indicadores de la ruta en un formato visual y actualizado. Este tablero podría manejar semáforos, alertas, estado de acuerdos, cumplimiento por actor, avance de planes de mejora, reportes pendientes y riesgos activos. Su utilidad radica en facilitar el seguimiento por parte de la Unidad de Cumplimiento y Salvaguardas, el Comité Operativo de Abastecimiento y el Comité de Dirección de la Alianza.

Adicionalmente, se recomienda elaborar **reportes de trazabilidad** que documenten la relación entre origen, proveedor, especie, volumen, lote, documento de movilización, recepción, transformación y destino de la madera. Estos reportes deben permitir verificar la coherencia entre documentos, inventarios y operaciones comerciales, por lo que resultan fundamentales para demostrar que la madera vinculada al programa mantiene condiciones de legalidad y trazabilidad durante la ejecución.

De forma articulada con lo anterior, se sugiere contar con **reportes de entregas** que registren cada operación de suministro, incluyendo fecha, actor proveedor, actor receptor, especie, volumen, calidad, documentos entregados, observaciones de recepción, aceptación o rechazo, novedades logísticas y estado del pago. Esta herramienta permite generar evidencia sobre el cumplimiento operativo de los acuerdos y facilita la atención oportuna de diferencias entre las partes.

Por otra parte, se recomienda disponer de **formatos de quejas y reclamos** que permitan registrar inconformidades relacionadas con calidad, tiempos de entrega, documentación, pagos, logística, trato entre actores, trazabilidad o cumplimiento de compromisos. Estos formatos deberían incluir fecha, descripción de la situación, actor que reporta, responsable de atención, clasificación de la queja, acción propuesta, plazo y cierre. Su aplicación fortalece la gestión de conflictos y aporta a la mejora continua del proceso.

Finalmente, se sugiere implementar **mecanismos de mejora continua** que permitan convertir los hallazgos del seguimiento en ajustes concretos al modelo. Estos mecanismos pueden incluir reuniones de retroalimentación, planes de acción, actualización de instrumentos, nuevos pilotos, ajustes logísticos, revisión de fórmulas de precio, fortalecimiento técnico o cambios en los protocolos de calidad y trazabilidad. Su función es asegurar que la ruta no sea estática, sino que aprenda de la implementación y mejore progresivamente con base en la experiencia acumulada.

8 MODELO DE GOBERNANZA Y RELACIONAMIENTO

La mejor práctica internacional en alianzas con múltiples actores —sector privado, comunidades locales, territorios, autoridades ambientales, entidades técnicas y un articulador público— muestra que la sostenibilidad de estos esquemas no depende únicamente de la suscripción de acuerdos formales, sino de la existencia de un modelo de gobernanza y relacionamiento que diferencie con claridad las funciones estratégicas, operativas y de cumplimiento. Esta separación permite evitar la concentración de poder decisorio, reducir conflictos de interés, mejorar la trazabilidad de las decisiones y fortalecer la transparencia del proceso.

En efecto, la literatura reciente sobre alianzas basadas en principios destaca que, más allá de los estándares formales, la sostenibilidad de este tipo de esquemas depende de reglas claras de gobernanza, rendición de cuentas y corresponsabilidad entre actores (Stott & Murphy, 2025). Asimismo, los marcos contemporáneos de colaboración multiactor subrayan que la claridad en los roles, la gestión estructurada de riesgos, la inclusión efectiva de las partes interesadas y la existencia de mecanismos de coordinación son condiciones esenciales para generar confianza y estabilidad en alianzas complejas (Council Fire, s. f.).

Este enfoque resulta coherente con instrumentos internacionales ampliamente reconocidos. Por un lado, el *Environmental and Social Framework* del Banco Mundial enfatiza la gestión de riesgos, la participación significativa de las partes interesadas, la divulgación de información, la atención de inquietudes y el seguimiento durante el ciclo de los proyectos, como elementos centrales de sostenibilidad institucional. Por otro lado, los

Performance Standards de la International Finance Corporation —IFC— estructuran la gestión de riesgos ambientales y sociales mediante obligaciones diferenciadas en materia laboral, comunitaria, biodiversidad, pueblos indígenas, participación de actores y divulgación de información (IFC, 2012). En ambos casos, la gobernanza se concibe como un sistema dinámico de prevención, seguimiento, participación y mejora continua, más que como una simple formalidad contractual.

En el contexto colombiano, esta aproximación también se articula con los esfuerzos de gobernanza forestal asociados al Pacto Intersectorial por la Madera Legal, el cual promueve la legalidad de la madera, el fortalecimiento de la gobernanza forestal y el consumo de productos provenientes de fuentes legales mediante la participación del Estado, el sector privado y la sociedad civil (MADS, 2017; Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2022).

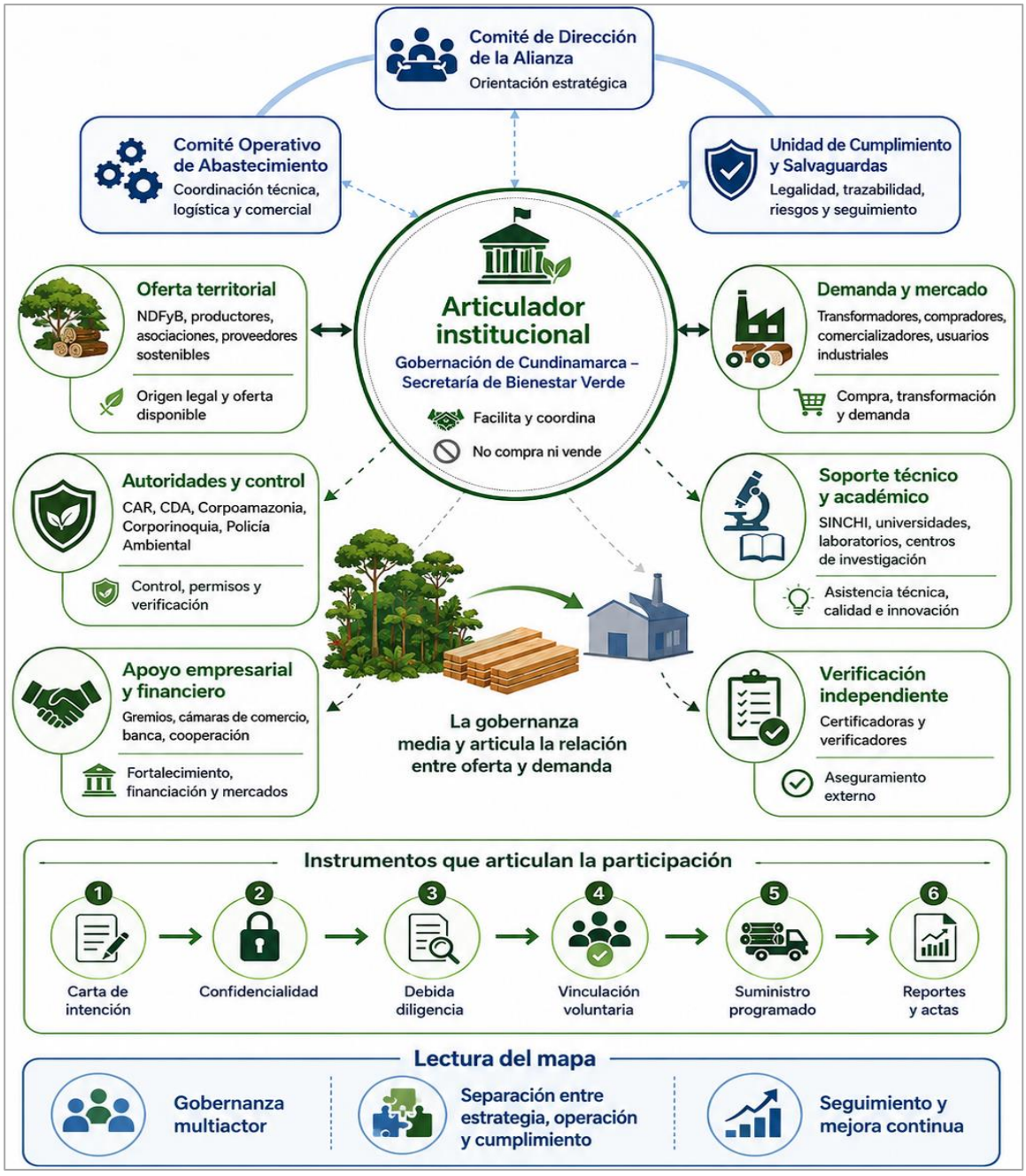
De igual manera, resulta consistente con la lógica de los Núcleos de Desarrollo Forestal y de la Biodiversidad —NDFyB—, entendidos como una apuesta de transformación territorial orientada a conectar conservación, desarrollo económico local, manejo sostenible del bosque y generación de alternativas productivas. En este marco, la articulación entre los NDFyB de la Amazonía y la Orinoquía y las empresas transformadoras de madera de Cundinamarca requiere un diseño de gobernanza mínimo, práctico y escalable, que permita pasar de la socialización y la debida diligencia hacia la formalización, negociación comercial, seguimiento y mejora continua. La Figura 8 resume los actores involucrados.

De acuerdo con la ruta de vinculación y articulación comercial propuesta, el modelo de gobernanza y relacionamiento puede estructurarse en tres niveles diferenciados pero complementarios: el **Comité de Dirección de la Alianza**, el **Comité Operativo de Abastecimiento** y la **Unidad de Cumplimiento y Salvaguardas**. Esta estructura permite ordenar la toma de decisiones, separar las funciones de orientación estratégica, coordinación operativa y verificación de cumplimiento, y asegurar que el proceso avance bajo criterios de legalidad, trazabilidad, sostenibilidad, transparencia y corresponsabilidad.

En primer lugar, el Comité de Dirección de la Alianza debe concentrarse en decisiones de carácter estratégico y no transaccional. Su función principal consiste en orientar la visión general del programa, definir estándares mínimos de trazabilidad, reglas de acceso y permanencia, lineamientos de sostenibilidad, criterios de priorización de territorios y proyectos, así como políticas generales de gestión de riesgos.

Esta instancia no debe negociar precios, volúmenes, cronogramas de entrega ni condiciones específicas de compra o venta, dado que su rol es normativo, orientador y de coordinación general. En coherencia con los enfoques de alianzas basadas en principios, el articulador público —en este caso, la Gobernación de Cundinamarca, a través de la Secretaría de Bienestar Verde— debe actuar como facilitador institucional y garante de reglas, evitando asumir obligaciones comerciales o convertirse en parte contractual en operaciones de compra y venta (Stott & Murphy, 2025). Esta diferenciación protege la neutralidad institucional, reduce riesgos de conflicto de interés y fortalece la confianza en el sistema.

Figura 8. Mapa de actores del modelo de gobernanza y relacionamiento.



Fuente: Geotem SAS.

En segundo lugar, el **Comité Operativo de Abastecimiento** debe funcionar como la instancia técnica encargada de traducir los lineamientos estratégicos en condiciones operativas, logísticas y comerciales viables. Su papel resulta especialmente relevante en

las fases de formalización de la vinculación y negociación comercial, en las cuales se requiere coordinar la oferta y la demanda, validar requerimientos técnicos, organizar pilotos, revisar condiciones de suministro, identificar cuellos de botella logísticos y facilitar acuerdos sobre especies, volúmenes, calidades, frecuencias de entrega, responsabilidades operativas, costos logísticos y criterios de aceptación o rechazo.

Para ello, se propone que este comité esté integrado, como mínimo, por un delegado de la Gobernación de Cundinamarca – Secretaría de Bienestar Verde, representantes técnicos de los NDFyB o asociaciones de productores de la Amazonía y la Orinoquía, delegados de las empresas transformadoras aliadas y representantes de las autoridades ambientales competentes. Asimismo, cuando el tema lo requiera, podrán participar actores de apoyo como operadores logísticos, entidades técnicas, gremios, cámaras de comercio, universidades, certificadoras o verificadores especializados. Esta composición permite articular los distintos eslabones de la cadena y asegurar que las decisiones operativas se fundamenten en información técnica, legal, comercial y logística verificable (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2022).

En tercer lugar, la **Unidad de Cumplimiento y Salvaguardas** debe encargarse de revisar, monitorear y emitir recomendaciones sobre los aspectos de legalidad, trazabilidad, debida diligencia, gestión de riesgos, salvaguardas y cumplimiento de compromisos. Esta unidad resulta clave durante las fases de intercambio de información y debida diligencia, así como durante el seguimiento, monitoreo y rendición de cuentas. Su labor debe incluir la revisión de soportes documentales, la aplicación o actualización de matrices de riesgo, la identificación de alertas, la recomendación de planes de mejora, el seguimiento a compromisos, la revisión de reportes de trazabilidad y la remisión de asuntos críticos a las instancias correspondientes. Se sugiere que esta unidad funcione mediante un esquema mixto que combine capacidades institucionales públicas, soporte técnico especializado y, cuando sea necesario, verificación independiente.

En este sentido, puede contar con la participación de autoridades ambientales como CAR, CORPORINOQUIA, CDA y CORPOAMAZONIA, el apoyo de institutos de investigación como el SINCHI en aspectos técnicos de trazabilidad y manejo sostenible, y la intervención de terceros independientes, firmas auditoras o entidades certificadoras en casos de mayor complejidad o riesgo. Complementariamente, la Policía Ambiental y Ecológica puede apoyar procesos de inspección en campo cuando sea requerido. Este esquema multiactor permite fortalecer la independencia, el rigor técnico y el control efectivo, en coherencia con los principios de debida diligencia y verificación de cadenas de suministro sostenibles (IFC, 2012; MADS, 2017).

La relación entre estos tres niveles debe operar bajo un principio de separación funcional. El Comité de Dirección de la Alianza define lineamientos y toma decisiones estratégicas; el Comité Operativo de Abastecimiento coordina la implementación técnica, logística y comercial; y la Unidad de Cumplimiento y Salvaguardas verifica riesgos, alertas, soportes y compromisos. Esta separación permite que las decisiones comerciales no se confundan con las funciones de control, que la debida diligencia no dependa exclusivamente de los actores que negocian, y que las decisiones estratégicas se soporten en información técnica, documental y verificable. Asimismo, facilita que los hallazgos subsanables se traduzcan en

planes de mejora, mientras que los riesgos críticos puedan escalarse oportunamente antes de comprometer la legalidad, la trazabilidad, la reputación o la sostenibilidad del modelo.

Para que el modelo sea funcional, se recomienda acompañar esta estructura de reglas mínimas de relacionamiento. Cada instancia debe contar con un propósito definido, responsables claros, periodicidad de reunión, mecanismos de convocatoria, actas o memorias, criterios de decisión, canales de escalamiento y reglas de manejo de información. De igual manera, debe existir una ruta documental que conecte los instrumentos de vinculación con las instancias de gobernanza: la carta de intención permite identificar actores e intereses; el protocolo de negociación y debida diligencia orienta el intercambio y revisión de información; el acuerdo de vinculación voluntaria formaliza compromisos mínimos de participación; el acuerdo de suministro programado organiza condiciones operativas y comerciales; y los reportes de cumplimiento y actas de seguimiento alimentan el monitoreo, la rendición de cuentas y la mejora continua.

En términos prácticos, este diseño propone una gobernanza mínima, sencilla y escalable. No se trata de crear una estructura institucional pesada, sino de ordenar las funciones indispensables para que la alianza pueda operar con claridad: una instancia estratégica que oriente, una instancia operativa que coordine y una instancia de cumplimiento que verifique. De esta manera, el modelo contribuye a organizar la relación entre productores, proveedores, NDFyB, transformadores, compradores, autoridades ambientales e instituciones de apoyo, garantizando que cada actor conozca su rol, conserve su responsabilidad propia y participe bajo reglas comunes. Así, la gobernanza no se entiende como una formalidad adicional, sino como una condición necesaria para consolidar el programa, fortalecer la corresponsabilidad de los actores, prevenir riesgos y asegurar que la articulación comercial avance bajo criterios de legalidad, trazabilidad, sostenibilidad, transparencia y mejora continua.

8.1 Reglamento de gobernanza y relacionamiento

Como complemento al diseño institucional de la ruta de vinculación y articulación comercial, se propone que el *Acuerdo de Vinculación Voluntaria Empresarial y de Personas Naturales* se acompañe del *Reglamento de Gobernanza y Relacionamiento*, como documento integrante del modelo y de obligatorio cumplimiento para los actores vinculados, en el alcance que corresponda a su rol. Este reglamento no constituye un contrato comercial ni genera, por sí mismo, obligaciones automáticas de compra, venta, suministro, exclusividad o pago; su finalidad es ordenar la coordinación entre los actores, definir reglas mínimas de participación y asegurar que la alianza opere bajo criterios de legalidad forestal, trazabilidad verificable, transparencia, corresponsabilidad, separación funcional, confidencialidad, debida diligencia basada en riesgos y mejora continua.

El reglamento inicia con una introducción y fundamento, en los que se explica la necesidad de contar con reglas claras para orientar, coordinar y verificar la articulación entre la oferta de madera legal, trazable y sostenible proveniente de la Amazonía, la Orinoquía y Cundinamarca, y la demanda de transformadores, compradores y usuarios industriales del departamento. Posteriormente, define su objeto, naturaleza, alcance y ámbito de aplicación, precisando que se articula con los demás instrumentos de la ruta, como la carta de

intención, el acuerdo de confidencialidad, el protocolo de negociación y debida diligencia, el acuerdo de suministro programado, los reportes de cumplimiento y las actas de seguimiento.

En cuanto a su contenido operativo, el reglamento identifica los actores y roles mínimos del modelo, incluyendo a la Gobernación de Cundinamarca – Secretaría de Bienestar Verde como entidad articuladora, los NDFyB, productores y proveedores sostenibles como actores de oferta, las empresas transformadoras y compradores como actores de demanda, las autoridades ambientales, el Instituto SINCHI, universidades, gremios, cámaras de comercio, entidades financieras, cooperación internacional, certificadoras, verificadores independientes y, cuando corresponda, la Policía Ambiental y Ecológica. A partir de esta identificación, establece la estructura de gobernanza en tres instancias permanentes y complementarias: el Comité de Dirección de la Alianza, el Comité Operativo de Abastecimiento y la Unidad de Cumplimiento y Salvaguardas.

El Comité de Dirección de la Alianza se concibe como la instancia estratégica y no transaccional, encargada de aprobar lineamientos, definir reglas de acceso y permanencia, orientar estándares mínimos de legalidad, trazabilidad y sostenibilidad, revisar resultados agregados y aprobar ajustes al reglamento. El Comité Operativo de Abastecimiento se plantea como la instancia técnica y operativa responsable de coordinar planes de suministro, revisar especies, volúmenes, calidades, frecuencias, cronogramas, costos logísticos, pilotos y reportes técnicos. Por su parte, la Unidad de Cumplimiento y Salvaguardas cumple una función preventiva y de verificación, mediante la revisión de soportes de legalidad y trazabilidad, aplicación de matrices de riesgo, clasificación de alertas, recomendación de planes de mejora y seguimiento a compromisos.

Adicionalmente, el reglamento establece reglas generales de funcionamiento, tales como convocatoria, agenda previa, secretaría técnica, actas, registro de compromisos, quórum, criterios de decisión y rutas de escalamiento. También incorpora una ruta documental que conecta los instrumentos de vinculación con las instancias de gobernanza, de manera que la información avance de forma ordenada desde la manifestación de interés hasta la formalización, el suministro programado y el seguimiento. En esta misma línea, incluye el sistema de debida diligencia y verificación gradual, que permite ajustar la profundidad de la revisión según el perfil del actor, su naturaleza jurídica, escala, rol, nivel de riesgo e instrumento aplicable.

Finalmente, el reglamento desarrolla disposiciones sobre participación e iniciativa comunitaria y relacionamiento territorial, manejo de información sensible y protección de datos, prevención de conflictos de interés, canales de quejas, reclamos, alertas y denuncias, así como una ruta gradual para la gestión de controversias y escalamiento. También prevé mecanismos de seguimiento, monitoreo, evaluación y rendición de cuentas, junto con reglas para su reforma, actualización y vigencia. Como apoyo práctico, incluye anexos operativos sugeridos, entre ellos una matriz RACI simplificada, un formato mínimo de acta de reunión y una lista corta de chequeo, los cuales facilitan la aplicación del reglamento sin generar cargas documentales innecesarias.

Es de aclarar que, la sigla RACI corresponde a una matriz de asignación de responsabilidades en la que la letra R —*Responsible* o responsable— identifica a quien ejecuta o realiza la actividad; la letra A —*Accountable* o aprobador/responsable final— señala a quien responde por el resultado y toma la decisión final; la letra C —*Consulted* o consultado— hace referencia a quien debe ser consultado antes o durante la actividad por aportar información técnica, jurídica, operativa o estratégica; y la letra I —*Informed* o informado— identifica a quien debe recibir información sobre el avance o resultado, aunque no participe directamente en la ejecución ni en la decisión.

En conjunto, el Reglamento de Gobernanza y Relacionamiento convierte la gobernanza del modelo en una herramienta práctica y verificable. Su aplicación permite ordenar la relación entre productores, proveedores, NDFyB, transformadores, compradores, autoridades ambientales e instituciones de apoyo, al tiempo que fortalece la confianza, la corresponsabilidad, la trazabilidad de las decisiones y la mejora continua del programa.

Anexo 9. Reglamento de gobernanza y relacionamiento.

9 SALVAGUARDAS SOCIOAMBIENTALES Y TRAZABILIDAD

La incorporación de salvaguardas socioambientales y de trazabilidad en la ruta de vinculación y articulación comercial de madera legal, trazable y sostenible constituye un instrumento preventivo de gestión de riesgos. Su finalidad es asegurar que los modelos de negocio, los mecanismos de vinculación y los acuerdos de suministro no generen impactos negativos sobre los ecosistemas, las comunidades locales, los derechos de los trabajadores ni la legitimidad de la cadena de valor.

En este sentido, las salvaguardas no deben entenderse únicamente como requisitos de control, sino como condiciones mínimas para consolidar relaciones comerciales responsables, verificables y sostenibles entre productores, proveedores, NDFyB, transformadores, compradores e instituciones de apoyo (OECD, 2018; IFC, 2012).

Desde la perspectiva ambiental, estas salvaguardas buscan garantizar que la oferta, movilización, transformación, comercialización y uso de la madera se desarrollen bajo criterios de legalidad forestal, prevención de la degradación ambiental, uso eficiente de los recursos naturales, trazabilidad documental y cumplimiento normativo.

En consecuencia, incluyen la verificación del origen legal del recurso forestal, la revisión de documentos de movilización, la conservación de soportes, el control de residuos y subproductos, la prevención de mezclas entre madera legal y material no verificable, y la adopción progresiva de buenas prácticas de aprovechamiento, acopio, secado, transformación y almacenamiento. Este enfoque contribuye al fortalecimiento de cadenas forestales legales y sostenibles, así como a los objetivos nacionales de control de la deforestación y gobernanza forestal (FAO, 2022; Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2022; IDEAM, 2023).

En el ámbito social, las salvaguardas se orientan a prevenir vulneraciones de derechos laborales, sociales y humanos, promoviendo condiciones de trabajo dignas, relaciones

comerciales justas, participación efectiva y mecanismos de atención de quejas o alertas. La ausencia de protecciones sociales en las cadenas productivas incrementa los riesgos de informalidad, exclusión, conflictos territoriales, afectaciones comunitarias y pérdida de confianza entre actores.

Por ello, la evaluación de transformadores, proveedores y demás actores vinculados debe considerar no solo su capacidad técnica y comercial, sino también su disposición a cumplir compromisos mínimos de transparencia, legalidad, trato digno, participación y mejora continua (OIT, 1989; United Nations, 2007; IFC, 2012).

Asimismo, las salvaguardas socioambientales fortalecen la transparencia y la confianza dentro de la cadena, en la medida en que establecen reglas claras de comportamiento, criterios verificables de cumplimiento y procedimientos para prevenir, corregir o escalar eventuales incumplimientos.

En el marco de este documento, se recomienda que dichas salvaguardas se integren de manera transversal en los instrumentos de vinculación, especialmente en el Protocolo de Negociación y Debida Diligencia, el Acuerdo de Vinculación Voluntaria Empresarial y de Personas Naturales, el Acuerdo de Suministro Programado, el Reglamento de Gobernanza y Relacionamiento, los reportes de cumplimiento y las actas de seguimiento. De esta manera, dejan de ser declaraciones generales y se convierten en compromisos verificables, respaldados por evidencia documental, responsables definidos y mecanismos de monitoreo.

La adopción de salvaguardas también tiene un valor estratégico para la competitividad de la cadena. Los mercados, financiadores y programas de compras responsables demandan cada vez más información sobre origen legal, trazabilidad, ausencia de deforestación, gestión de riesgos y condiciones sociales asociadas a los productos forestales.

Por esta razón, incorporar desde el inicio criterios de legalidad, cero deforestación, trazabilidad por lote, participación de actores territoriales y debida diligencia basada en riesgos permite reducir incertidumbres, mejorar la reputación del programa y abrir oportunidades futuras de acceso a mercados más exigentes (European Parliament & Council of the European Union, 2023; OECD & FAO, 2023; Stäuble et al., 2023).

En coherencia con lo anterior, se propone que el sistema mínimo de salvaguardas socioambientales y trazabilidad se organice en cinco componentes articulados.

9.1 Legalidad forestal y trazabilidad documental

El primer componente corresponde a la legalidad forestal y la trazabilidad documental. Este componente parte de la necesidad de verificar que toda madera vinculada al modelo provenga de fuentes legalmente autorizadas y cuente con soportes que permitan reconstruir su origen, movilización, recepción, transformación y destino. En Colombia, el Decreto 1076 de 2015 define los salvoconductos de movilización, removilización y renovación para productos forestales, mientras que la Resolución 1909 de 2017 estableció el Salvoconducto Único Nacional en Línea —SUNL— para la movilización, removilización y renovación de especímenes de la diversidad biológica, expedido a través de la plataforma VITAL.

En el marco del Acuerdo de Suministro Programado, este componente debe traducirse en obligaciones concretas, tales como: i) entrega de soportes documentales antes del despacho; ii) verificación de permisos, autorizaciones, facturas, remisiones, SUNL, Libro de Operaciones Forestales cuando aplique y demás documentos exigibles; iii) identificación de especies, volúmenes, lotes, proveedor, origen, punto de despacho y punto de recepción; iv) conservación organizada de evidencias; v) conciliación entre documentos, inventarios y entregas físicas; y vi) realización de verificaciones o auditorías aleatorias cuando existan alertas o riesgos.

De manera progresiva, y según la capacidad de los actores, la trazabilidad puede fortalecerse mediante sistemas de codificación por lote, códigos QR, registros digitales o tecnologías equivalentes, siempre que estas herramientas sean proporcionales y no generen barreras innecesarias para productores o transformadores de menor escala.

9.2 Cero deforestación y debida diligencia de mercado

El segundo componente corresponde a cero deforestación y debida diligencia de mercado. Aunque la articulación propuesta tiene como foco principal la conexión entre oferta de la Amazonía y la Orinoquía y demanda en Cundinamarca, resulta recomendable incorporar desde el inicio criterios compatibles con estándares de mercados más exigentes. El Reglamento (UE) 2023/1115 establece que los productos pertinentes, incluida la madera, solo pueden introducirse o comercializarse en el mercado de la Unión Europea si son libres de deforestación, han sido producidos de conformidad con la legislación del país de producción y están respaldados por una declaración de debida diligencia. Además, exige información verificable sobre el producto, incluida la geolocalización de las parcelas de producción y datos de la cadena de suministro (European Parliament & Council of the European Union, 2023).

En este sentido, el modelo debería adoptar un estándar gradual de cero deforestación, entendido como la obligación de evitar que la madera vinculada al programa provenga de áreas transformadas ilegalmente, zonas con pérdida reciente de bosque no autorizada o fuentes sin trazabilidad suficiente. Para ello, el Protocolo de Negociación y Debida Diligencia incorpora criterios de revisión sobre origen, ubicación, fecha de aprovechamiento, permisos, consistencia entre volúmenes autorizados y movilizados, y posibles alertas territoriales. Cuando existan dudas sobre el origen, la Unidad de Cumplimiento y Salvaguardas podrá solicitar aclaraciones, soportes adicionales, revisión de información geográfica disponible o activar un plan de mejora antes de permitir el avance hacia acuerdos de suministro.

9.3 Derechos humanos, participación y relacionamiento territorial

El tercer componente corresponde a derechos humanos, participación y relacionamiento territorial. Este componente es especialmente relevante en territorios amazónicos y orinoquenses, donde pueden coexistir comunidades indígenas, comunidades campesinas, asociaciones locales, organizaciones comunitarias y otros actores con formas propias de gobernanza territorial. En estos contextos, la articulación comercial no debe limitarse a verificar documentos de oferta o demanda, sino que debe asegurar que los procesos

respeten los derechos de participación, información, consulta cuando legalmente proceda, autonomía organizativa y protección de medios de vida.

El Convenio 169 de la OIT reconoce derechos específicos de los pueblos indígenas y tribales, incluyendo la participación y consulta en medidas susceptibles de afectarles directamente. A su vez, la Declaración de las Naciones Unidas sobre los Derechos de los Pueblos Indígenas establece estándares mínimos internacionales asociados a dignidad, bienestar, instituciones propias, tierras, territorios, recursos y participación en decisiones que les conciernen (OIT, 1989; United Nations, 2007). En consecuencia, los instrumentos de vinculación deben incorporar, cuando aplique: i) mapeo de actores territoriales y partes interesadas; ii) mecanismos de información clara y oportuna; iii) espacios de participación efectiva; iv) identificación de posibles impactos sociales; v) canal de quejas, reclamos o alertas; y vi) ruta de remediación o escalamiento frente a afectaciones identificadas.

9.4 Condiciones laborales, salud y seguridad, e inclusión productiva

El cuarto componente corresponde a condiciones laborales, salud y seguridad, e inclusión productiva. En una cadena de valor forestal sostenible, la legalidad del recurso no es suficiente si las actividades de aprovechamiento, transporte, transformación o comercialización se desarrollan bajo condiciones laborales precarias, riesgosas o excluyentes. Por ello, la debida diligencia debe incorporar criterios mínimos relacionados con formalidad laboral según escala del actor, condiciones de seguridad y salud en el trabajo, ausencia de trabajo infantil o forzoso, trato digno, no discriminación, capacitación y participación en procesos de fortalecimiento.

Este enfoque es coherente con los Estándares de Desempeño de IFC, en particular con los componentes asociados a evaluación y gestión de riesgos ambientales y sociales, trabajo y condiciones laborales, salud y seguridad comunitaria, biodiversidad y pueblos indígenas (IFC, 2012).

En el caso de micro y pequeños transformadores o personas naturales, la revisión debe aplicarse de manera proporcional y gradual, evitando excluir actores con potencial de mejora, pero identificando brechas que deban atenderse mediante planes de fortalecimiento, capacitación, asistencia técnica o medidas correctivas. Así, las salvaguardas sociales se convierten en un mecanismo de inclusión responsable y no en una barrera automática de entrada.

9.5 Gestión ambiental operativa y uso eficiente de recursos

El quinto componente corresponde a la gestión ambiental operativa y el uso eficiente de recursos en los procesos de transformación, acopio, almacenamiento y comercialización. Este componente busca que los actores vinculados adopten medidas progresivas para reducir residuos, mejorar el aprovechamiento de subproductos, controlar emisiones o vertimientos cuando aplique, optimizar procesos de secado, prevenir afectaciones por manejo inadecuado de sustancias, y mejorar las condiciones de almacenamiento y disposición de residuos. En el caso de las empresas transformadoras, estas medidas deben

articularse con los criterios técnicos de evaluación, los planes de mejora y los compromisos de sostenibilidad previstos en el Acuerdo de Vinculación Voluntaria.

La gestión ambiental operativa debe ser proporcional al tamaño, actividad y capacidad del actor. No obstante, como mínimo, debe permitir identificar prácticas de manejo de residuos, separación de subproductos, almacenamiento seguro, control de polvo o aserrín, aprovechamiento eficiente de la madera y cumplimiento de obligaciones ambientales aplicables. Cuando se identifiquen brechas subsanables, estas deberán incorporarse en el Plan de Mejora y Mitigación de Riesgos, con acciones, responsables, plazos y soportes verificables. De esta manera, la sostenibilidad ambiental se integra a la operación cotidiana de la cadena y no queda limitada a la procedencia legal de la madera.

9.6 Seguimiento, verificación y mejora continua

Finalmente, las salvaguardas socioambientales y de trazabilidad requieren mecanismos de seguimiento, verificación y mejora continua. Para ello, se recomienda que la Unidad de Cumplimiento y Salvaguardas consolide información proveniente de la matriz de riesgos, las listas de chequeo, los reportes de trazabilidad, los reportes de entregas, las actas de seguimiento, los formatos de quejas y reclamos, y los planes de mejora. Esta información deberá alimentar al Comité Operativo de Abastecimiento cuando se trate de ajustes técnicos, logísticos o comerciales, y al Comité de Dirección de la Alianza cuando se identifiquen riesgos estratégicos, reputacionales o de continuidad del programa.

En conjunto, la integración estructurada de estos componentes permite transformar las salvaguardas socioambientales y de trazabilidad en un sistema coherente de prevención, gestión y monitoreo de riesgos. Dicho sistema se alinea con estándares nacionales e internacionales, pero se plantea de manera gradual y proporcional, de forma que pueda ser aplicado tanto por personas jurídicas como por personas naturales, y por transformadores de distinta escala. Así, las salvaguardas no solo protegen el ambiente, los derechos y la legalidad de la cadena, sino que también fortalecen la confianza entre actores, mejoran la calidad de la información, reducen riesgos comerciales y contribuyen a la consolidación de un modelo de negocio forestal más competitivo, responsable y sostenible para la madera proveniente de la Amazonía y la Orinoquía.

10 MECANISMOS DE PERMANENCIA Y ESCALAMIENTO A CUENTAS EN PARTICIPACIÓN

La permanencia de la alianza no depende únicamente de incorporar expresiones como “largo plazo” o “suministro estable” en los instrumentos de vinculación, sino de contar con reglas operativas, comerciales, documentales y de seguimiento que distribuyan los riesgos de manera clara entre las partes. En este sentido, el Código de Comercio prevé que, cuando en el contrato de suministro no se haya estipulado una duración, cualquiera de las partes puede terminarlo mediante preaviso, lo cual evidencia la importancia de definir expresamente condiciones de duración, prórroga, terminación, revisión de precios, manejo de contingencias y mecanismos de ajuste (Decreto 410 de 1971).

En el marco de la ruta de vinculación y articulación comercial, el Acuerdo de Suministro Programado ya se encuentra concebido como un instrumento marco de coordinación operativa y comercial entre oferta y demanda, sin sustituir los contratos, órdenes de compra, acuerdos de precio, facturas, remisiones u otros instrumentos específicos que deban suscribirse para cada operación concreta entre proveedor y comprador. En su estructura, este acuerdo ya prevé la identificación del producto o presentación de la madera, especies o grupos de especies, volúmenes estimados, frecuencia de suministro, puntos de despacho y recepción, responsable del transporte, condición de humedad, documentos mínimos de legalidad y trazabilidad, y observaciones logísticas o de calidad. Por tanto, estos elementos se entienden como componentes ya incorporados para organizar el suministro programado y dar mayor previsibilidad a la relación comercial.

De igual manera, el acuerdo establece que las condiciones comerciales específicas de cada operación deberán constar en órdenes de compra, contratos comerciales, facturas, remisiones, fichas técnicas, programaciones o anexos operativos suscritos o aceptados por las partes competentes. En dichos instrumentos se podrán precisar aspectos como precio o fórmula de precio, volumen, unidad de medida, tolerancias, especies o sustituciones aceptadas, calidades, dimensiones, humedad, criterios de aceptación o rechazo, condiciones de entrega, responsabilidades sobre transporte, cargue, descargue, seguros, forma y plazo de pago, soportes documentales, reclamaciones, ajustes, descuentos, reposiciones o penalidades. En consecuencia, el Acuerdo de Suministro Programado ofrece una arquitectura flexible que ordena la relación entre oferta y demanda, sin cerrar anticipadamente todos los detalles de cada operación.

En materia de permanencia, el acuerdo también contempla un tiempo de ejecución inicial, la posibilidad de prórroga, la evaluación progresiva de programaciones de abastecimiento, los ajustes operativos, la validación de capacidades, el seguimiento documental y la consolidación de relaciones comerciales. Además, precisa que la finalización del plazo pactado no genera obligaciones comerciales distintas de aquellas previamente adquiridas mediante instrumentos comerciales independientes, ni impide que los actores continúen relaciones comerciales directas si así lo deciden. Esta estructura es coherente con un modelo gradual, en el cual la estabilidad se construye a partir del desempeño, la confianza, la trazabilidad y la continuidad operativa, y no mediante obligaciones automáticas de compra o venta.

Frente a posibles incumplimientos, el Acuerdo de Suministro Programado ya incorpora un procedimiento gradual orientado prioritariamente a la corrección, la gestión de riesgos y la continuidad operativa del modelo. Este procedimiento contempla la notificación formal del incumplimiento, un plazo razonable para subsanar, el seguimiento y verificación de ajustes, la suspensión temporal de participación y la terminación por persistencia del incumplimiento. Asimismo, prevé causales de terminación asociadas, entre otras, al incumplimiento grave o reiterado, incumplimiento de obligaciones comerciales esenciales, incumplimiento de legalidad forestal y trazabilidad, negativa injustificada al seguimiento y verificación, mutuo acuerdo, modificación sustancial del programa institucional, imposibilidad técnica, logística o comercial prolongada, fuerza mayor prolongada y pérdida de capacidad jurídica u operativa.

Este procedimiento debe leerse de manera articulada con el Reglamento de Gobernanza y Relacionamiento, el cual ya contempla reglas para la gestión de controversias y una ruta de escalamiento según la naturaleza de la situación. Así, las controversias operativas o logísticas se abordan inicialmente en el Comité Operativo de Abastecimiento; las relacionadas con legalidad, trazabilidad, salvaguardas, información sensible o conflictos de interés se analizan a través de la Unidad de Cumplimiento y Salvaguardas; y los asuntos estratégicos, reputacionales o de continuidad del modelo se elevan al Comité de Dirección de la Alianza. De esta manera, la gestión de controversias queda integrada al sistema de gobernanza, sin sustituir los mecanismos comerciales o jurídicos que las partes puedan pactar en contratos, órdenes de compra o instrumentos específicos.

En caso de controversias comerciales que excedan el alcance de las instancias de gobernanza o que no puedan resolverse mediante los mecanismos internos previstos, las partes podrán acudir a los mecanismos definidos en los instrumentos comerciales específicos que suscriban. En esos documentos, si así lo acuerdan, podrán incorporar cláusulas de conciliación, mediación o arbitraje institucional, incluyendo la posibilidad de acudir al Centro de Arbitraje y Conciliación de la Cámara de Comercio de Bogotá, de acuerdo con su oferta institucional aplicable (Cámara de Comercio de Bogotá, s. f.). Este tipo de mecanismo sería complementario a la ruta de gobernanza y no reemplazaría las responsabilidades de seguimiento, verificación y escalamiento previstas en el modelo.

10.1 Escalamiento hacia cuentas en participación

En cuanto al escalamiento hacia esquemas de mayor integración comercial, el Acuerdo de Suministro Programado no regula cuentas en participación. Por tanto, esta figura debe entenderse como una alternativa futura, excepcional y aplicable únicamente a proyectos específicos que hayan alcanzado suficiente madurez operativa, trazabilidad verificable y confianza entre las partes. No debería utilizarse como punto de partida de la alianza ni incorporarse automáticamente al acuerdo de suministro, sino evaluarse cuando exista una operación mercantil claramente delimitada, un gestor con capacidad de ejecución y rendición de cuentas, partícipes con aportes definidos, contabilidad separada del proyecto y una fórmula verificable de distribución de resultados.

El Código de Comercio define la cuenta en participación como un contrato mediante el cual dos o más comerciantes toman interés en una o varias operaciones mercantiles determinadas, ejecutadas por uno de ellos en su solo nombre y bajo su crédito personal, con obligación de rendir cuentas y dividir ganancias o pérdidas en la proporción convenida. Además, esta figura no constituye persona jurídica ni genera patrimonio social separado, por lo que exige especial claridad en el objeto, los aportes, la contabilidad, la rendición de cuentas, el reparto de resultados y la asignación de riesgos (Decreto 410 de 1971).

Con base en lo anterior, un eventual modelo de cuenta en participación aplicable a la alianza debería estructurarse mediante un instrumento independiente y contener, como mínimo, cinco componentes:

- El objeto de la operación, delimitando el proyecto comercial, los lotes, especies, mercados, clientes o transacciones cubiertas.

- Rol del gestor y de los partícipes, precisando quién contrata y opera frente a terceros y qué aporta cada actor, ya sea capital, madera, infraestructura, logística, transformación, conocimiento técnico o acceso a mercado.
- Reglas de contabilidad y rendición de cuentas, incluyendo contabilidad separada por proyecto, periodicidad de informes, soportes de costos e ingresos, auditoría y trazabilidad documental.
- Fórmula de reparto de resultados y asignación de pérdidas, incluyendo contingencias, provisiones, seguros, deducibles, rechazos, incumplimientos y costos extraordinarios.
- Obligaciones de gestión de riesgos y cumplimiento, incorporando legalidad forestal, trazabilidad, salvaguardas ambientales y sociales, manejo de información sensible y cláusulas de salida frente a incumplimientos graves.

Bien utilizada, la cuenta en participación puede permitir coinversiones o proyectos comerciales conjuntos sin necesidad de constituir una nueva sociedad; sin embargo, mal estructurada puede generar disputas por opacidad contable, asimetrías de información, expectativas desalineadas o distribución poco clara de riesgos.

Por ello, el paso del suministro programado a una cuenta en participación debe condicionarse a la existencia de un historial de cumplimiento entre las partes, trazabilidad operativa madura, reportes de entregas consistentes, indicadores de desempeño favorables, mecanismos de quejas y controversias funcionales, y un protocolo de remediación o mejora continua en operación. Este enfoque es coherente con la debida diligencia basada en riesgos y con la necesidad de identificar, prevenir, mitigar y responder frente a impactos reales o potenciales en las relaciones comerciales y cadenas de suministro (OCDE, 2018; Principios Rectores de las Naciones Unidas sobre Empresas y Derechos Humanos).

En consecuencia, la permanencia debe construirse de manera gradual:

- En una primera etapa, la alianza se apoya en la carta de intención, el protocolo de negociación y debida diligencia y el acuerdo de vinculación voluntaria.
- En una segunda etapa, avanza hacia el Acuerdo de Suministro Programado y hacia operaciones específicas mediante órdenes de compra, contratos, facturas, remisiones o anexos operativos.
- Solo en una tercera etapa, cuando exista confianza, información verificable, desempeño comprobado y una operación mercantil definida, podría evaluarse la conveniencia de estructurar cuentas en participación mediante un instrumento independiente.

De esta manera, el modelo evita compromisos prematuros, protege la autonomía contractual de las partes, mantiene el rol no transaccional de la Gobernación-SBV y permite que la alianza evolucione hacia esquemas más complejos únicamente cuando existan condiciones suficientes de legalidad, trazabilidad, sostenibilidad y corresponsabilidad.

10.2 Incentivos y beneficios para la permanencia de empresas transformadoras

La permanencia de las empresas transformadoras dentro de la ruta de vinculación y articulación comercial no depende únicamente de la suscripción de instrumentos, la existencia de reglas de gobernanza o la posibilidad de avanzar hacia esquemas de suministro programado. También requiere contar con un conjunto de incentivos y beneficios que reconozcan el esfuerzo de los actores por alinearse con una cadena de abastecimiento legal, trazable y sostenible, reduzcan barreras de participación y generen condiciones favorables para su continuidad en el modelo. Estos incentivos o beneficios pueden incluir, entre otros, asistencia técnica, fortalecimiento empresarial, acceso a información, apoyo en trazabilidad, acompañamiento comercial, visibilidad sectorial, formación especializada, acceso a mercados, financiamiento verde y mecanismos que contribuyan a disminuir riesgos operativos, logísticos o financieros.

En este sentido, y considerando la diversidad de empresas transformadoras que pueden participar en la iniciativa —microempresas, pequeñas empresas, medianas empresas y empresas medianas con operación a escala industrial—, se plantea la necesidad de desarrollar una propuesta específica de incentivos y beneficios que complemente los instrumentos de vinculación y herramientas de apoyo definidos en el presente subproducto. Para ello, el Subproducto 1.3, denominado *Propuesta de incentivos y beneficios con enfoque en la permanencia de los transformadores en la cadena de valor*, desarrolla de manera independiente el análisis de incentivos y beneficios existentes en el ámbito público y privado, su posible combinación y aprovechamiento por parte de los transformadores de Cundinamarca y, en algunos casos, por los NDFyB y demás actores de oferta, así como aquellos incentivos que podrían ser promovidos, gestionados o desarrollados por la Gobernación de Cundinamarca para fortalecer la sostenibilidad y continuidad de las empresas en el programa.

11 CONTACTOS PARA AVANZAR EN LOS ACUERDOS PRELIMINARES Y GARANTIZAR INTERÉS Y COMPROMISO

De acuerdo con lo expuesto en los antecedentes de este documento, y como resultado del proceso de evaluación aplicado a las 42 empresas que respondieron la encuesta, al cierre de la tercera fase se obtuvo una clasificación preliminar que permite ordenar a los transformadores según su potencial de vinculación dentro de la ruta de articulación comercial. Esta se presenta en la Figura 9.

Figura 9. Clasificación preliminar 42 empresas según categoría.



Fuente: Geotem SAS.

Asimismo, la tabla que se presenta a continuación ordena las empresas según la categoría alcanzada en la clasificación preliminar.

Tabla 2. Clasificación preliminar de las 42 empresas encuestadas.

Empresa	Municipio	Tipo establecimiento	Puntaje final	Clasificación	Decisión
LA INMUNIZADORAS SAS	San Francisco	Comercial, Depósito de madera más allá de aserrado, Transformación de madera	**79**	**Aliado estratégico inmediato**	Vinculación prioritaria
MADERAS Y GESTIONES FORESTALES SAS	Gachancipá	Transformación de madera	**76**	**Aliado estratégico inmediato**	Vinculación prioritaria
INMUNIZADORA DE MADERAS ALIANZA SAS	Madrid	Comercial, Depósito de madera hasta aserrado verde, Depósito de madera más allá de aserrado, Transformación de madera,	**74**	**Aliado estratégico inmediato**	Vinculación prioritaria

Empresa	Municipio	Tipo establecimiento	Puntaje final	Clasificación	Decisión
		Empresa de construcción / prefabricados, Comercializadora con proceso complementario			
INMUNIZADORA LA SABANA SAS	San Francisco	Transformación de madera, Re-aserrado	**74**	**Aliado estratégico inmediato**	Vinculación prioritaria
DEKOART DE COLOMBIA SAS	Cota	Depósito de madera hasta aserrado verde, Depósito de madera más allá de aserrado, Transformación de madera	**74**	**Aliado estratégico inmediato**	Vinculación prioritaria
INMUNIZADORAS SERRANO GÓMEZ	Bogotá	Comercial, Depósito de madera más allá de aserrado, Transformación de madera, Empresa de construcción / prefabricados	**74**	**Aliado estratégico inmediato**	Vinculación prioritaria
PRIMADERA SAS	Gachancipá	Transformación de madera	**73**	**Aliado estratégico inmediato**	Vinculación prioritaria
MADERAS LA 170 SAS	Cota	Comercial, Depósito de madera más allá de aserrado, Empresa de construcción / prefabricados, Comercializadora con proceso complementario	**73**	**Aliado estratégico inmediato**	Vinculación prioritaria
MADERAS BELLA FLOR DE LA SABANA	Madrid	Depósito de madera más allá de aserrado, Empresa de construcción / prefabricados	**72**	**Aliado estratégico inmediato**	Vinculación prioritaria
PLÁSTICOS Y MADERAS RECICLABLES SAS	Soacha	Comercial, Depósito de madera más allá de aserrado, Transformación de madera	**72**	**Aliado estratégico inmediato**	Vinculación prioritaria
MADERAS PLÁSTICAS COBOS	Soacha	Transformación de madera	**71**	**Aliado estratégico inmediato**	Vinculación prioritaria
AGLOMADERAS BOGOTÁ SAS	Soacha	Comercial, Depósito de madera más allá de aserrado	**71**	**Aliado estratégico inmediato**	Vinculación prioritaria
MADERAS ALFRE	Soacha	Empresa de construcción / prefabricados	**70**	**Aliado potencial**	Vinculación con fortalecimiento
INVERSIONES AGROPECUARIAS LUNA EU	Cota	Depósito de madera más allá de aserrado	**70**	**Aliado potencial**	Vinculación con fortalecimiento
TRONCOS LA SABANA SAS	Chía	Comercial, Transformación de madera	**69**	**Aliado potencial**	Vinculación con fortalecimiento
INVERSIONES LUNAZUL SAS	Cota	Depósito de madera más allá de aserrado	**69**	**Aliado potencial**	Vinculación con fortalecimiento
MADERAS LA CONFIANZA - HNOS SIERRA	San Francisco	Depósito de madera más allá de aserrado, Transformación de madera	**68**	**Aliado potencial**	Vinculación con fortalecimiento
INMUNIZADORA ASERRÍO Y BOSQUES	EL Rosal	Depósito de madera más allá de aserrado, Transformación de madera	**67**	**Aliado potencial**	Vinculación con fortalecimiento

Empresa	Municipio	Tipo establecimiento	Puntaje final	Clasificación	Decisión
CI EBENEZER SAS	Cajicá	Transformación de madera	**67**	**Aliado potencial**	Vinculación con fortalecimiento
RÚSTICOS Y MODERNOS JUAN D	Cota	Comercial, Transformación de madera	**66**	**Aliado potencial**	Vinculación con fortalecimiento
A Y P SAS	Chía	Comercial	**66**	**Aliado potencial**	Vinculación con fortalecimiento
MADERAS GORGONZOLA S.A.S.	Bogotá	Depósito de madera más allá de aserrado, Transformación de madera	**66**	**Aliado potencial**	Vinculación con fortalecimiento
CENTRAL DE MADERAS CAJICÁ SAS	Cajicá	Depósito de madera más allá de aserrado	**65**	**Aliado potencial**	Vinculación con fortalecimiento
CASANARE MADERAS	Madrid	Transformación de madera	**65**	**Aliado potencial**	Vinculación con fortalecimiento
INDUMUEBLES HERNÁNDEZ SAS	Mosquera	Comercial, Transformación de madera	**64**	**Aliado potencial**	Vinculación con fortalecimiento
OFIPARTES S.A	Cota	Manufactura	**63**	**Aliado potencial**	Vinculación con fortalecimiento
DEPOSITO DE MADERAS EL PINO MM SAS	Chía	Depósito de madera hasta aserrado verde, Transformación de madera	**62**	**Aliado potencial**	Vinculación con fortalecimiento
CONSTRUESTIBAS LTDA.	Cota	Transformación de madera	**59**	**Requiere mejoras**	Acompañamiento previo
MADERAS DEL VALE M&E SAS	Bogotá	Depósito de madera más allá de aserrado, Transformación de madera	**58**	**Requiere mejoras**	Acompañamiento previo
FORESTAL CIMITARRA SA	Tocancipá	Depósito de madera hasta aserrado verde, Depósito de madera más allá de aserrado, Transformación de madera	**58**	**Requiere mejoras**	Acompañamiento previo
MADERAS EL LEÑADOR SAS	Cogua	Depósito de madera más allá de aserrado	**57**	**Requiere mejoras**	Acompañamiento previo
DINÁMICA INGENIERÍA	Tocancipá	Comercializadora con proceso complementario, Recuperación y restauración de madera	**56**	**Requiere mejoras**	Acompañamiento previo
EMBAPACK S.A.S	Madrid	Comercial, Depósito de madera más allá de aserrado, Transformación de madera, Comercializadora con proceso complementario	**55**	**Requiere mejoras**	Acompañamiento previo
EMPAQUES Y ESTIBAS SAS	Facatativá	Depósito de madera más allá de aserrado, Transformación de madera	**55**	**Requiere mejoras**	Acompañamiento previo
INVERMAD SAS	Madrid	Depósito de madera más allá de aserrado, Transformación de madera, Comercializadora con proceso complementario	**55**	**Requiere mejoras**	Acompañamiento previo
ESTIBAS INDUSTRIALES MADERK SAS	Cogua	Comercial, Depósito de madera más allá de aserrado, Transformación de madera	**54**	**Requiere mejoras**	Acompañamiento previo

Empresa	Municipio	Tipo establecimiento	Puntaje final	Clasificación	Decisión
PROVEEDORES EL BOSQUE SAS	EL Rosal	Transformación de madera	**52**	**Requiere mejoras**	Acompañamiento previo
DEPOSITO DE MADERAS BOCHICA S.A.S.	EL Rosal	Depósito de madera más allá de aserrado, Transformación de madera, Comercializadora con proceso complementario	**52**	**Requiere mejoras**	Acompañamiento previo
RODWAR S.A.S	Cogua	Depósito de madera más allá de aserrado, Transformación de madera	**52**	**Requiere mejoras**	Acompañamiento previo
MACHIMBRES Y MOLDADURAS DE LA SABANA	Zipaquirá	Comercial, Depósito de madera hasta aserrado verde	**50**	**Requiere mejoras**	Acompañamiento previo
PERSONA NATURAL	Gachancipá	Transformación de madera	**39**	**No priorizado**	No se vincula inicialmente
DEMOLICIONES JOSÉ RODRÍGUEZ	Chía	Transformación de madera	**28**	**No priorizado**	No se vincula inicialmente

Fuente: Geotem a partir de las respuestas de las encuestas y la aplicación de la matriz.

De acuerdo con la ruta de vinculación y articulación comercial planteada, después de la Fase 3. Evaluación preliminar de transformadores deben desarrollarse la Fase 4. Verificación técnica y documental y la Fase 5. Priorización y clasificación final de aliados. No obstante, en el marco del ejercicio realizado se adelantó un piloto de acercamiento con algunas empresas, como una aproximación inicial a la **Fase 6. Socialización del programa y retroalimentación**.

Este piloto fue asumido por el mismo equipo encuestador, conformado por dos ingenieros forestales y un ingeniero agroforestal. Para su desarrollo se utilizaron diferentes canales de contacto, tales como llamadas telefónicas, mensajes por WhatsApp, correo electrónico y, en algunos casos, visitas presenciales, de acuerdo con la disponibilidad y las condiciones de cada empresa. El propósito de este ejercicio fue profundizar en el interés de los transformadores priorizados, validar la claridad del proceso y recoger una retroalimentación frente a los instrumentos de vinculación propuestos en este documento.

Una vez establecido el contacto, se aplicó el siguiente protocolo: en primer lugar, se realizó una breve socialización de los principales hallazgos relacionados con la demanda identificada y la percepción sobre los proveedores de la Amazonía y la Orinoquia. Posteriormente, se presentó la propuesta de empaquetamiento de especies (Producto 2 de esta consultoría), estructurada a partir de la correspondencia entre oferta y demanda, así como los principales retos asociados a la fijación de precios. De igual manera, se explicó el propósito de la carta de intención y se solicitó su retroalimentación y firma, además de socializar las fases y tipos de acuerdos propuestos.

Con base en lo anterior, y a través del canal previamente definido con cada empresa, se remitió la siguiente documentación: el formato de carta de intención para firma, el documento de acuerdos propuestos para su revisión y retroalimentación, y la propuesta de empaquetamiento de especies para comentarios y ajustes.

De esta manera, se contó con cuatro empresas que remitieron la carta de intención debidamente firmada.

Cabe señalar que este mismo protocolo fue implementado con los dos núcleos de desarrollo forestal Orotuyo (Caquetá) y Los Puertos (Guaviare). En ambos casos se realizó una reunión virtual inicial y, posteriormente, se envió por correo electrónico la documentación acordada. En el caso de Los Puertos, fue aplicado el esquema de gobernanza interna —en el cual los representantes legales deben socializar la propuesta con los demás miembros de la asociación o cooperativa antes de formalizar cualquier decisión—, de esta manera se suman las dos cartas firmadas por parte de estos núcleos.

Es de anotar que este proceso se adelantó de manera paralela en comunicación con el encargado por parte del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y Visión Amazonía, a quienes se les copio las comunicaciones sostenidas con los NDFyB. La siguiente tabla muestra estos correos.

Tabla 3. Correos compartidos con Minambiente en relación con los NDFyB.



RESUMEN RELACIONAMIENTO NDF y Gobernación de Cundinamarca

sandra hurtado <sandorahh@gmail.com> mar, 17, 11:49 a.m.
para maortiz@minambiente.gov.co, nvalerofonseca@gmail.com, GEOTEM

Ingeniero Ortiz, reciba un cordial saludo.

De acuerdo con la conversación sostenida con el Ingeniero Néstor Valero, con quien me encuentro avanzando en un proyecto para la formulación de modelos de negocio sostenibles que articulen la oferta de madera de la Amazonia y la Orinoquia con la demanda de sectores específicos en Cundinamarca, en el marco de un contrato suscrito entre la Gobernación de Cundinamarca y Geotem, me permito presentar a continuación el relacionamiento que hemos tenido con los núcleos de desarrollo forestal de Los Puertos y Orotuyo.

Orotuyo:

A la fecha se han realizado dos reuniones. La primera tuvo como propósito conocer los avances del núcleo en materia de comercialización, procesos y certificaciones, entre otros aspectos, así como identificar sus intereses y socializar el proyecto y sus objetivos. La segunda reunión estuvo orientada a socializar los resultados de la encuesta realizada por GEOTEM a empresas transformadoras de madera en Cundinamarca, plantear una posible oferta basada en el empaquetamiento de especies y presentar una propuesta preliminar para la fijación de precios.

En el marco de estas reuniones, se ha enviado un oficio de presentación del proyecto por parte de la Gobernación, y actualmente se encuentra en ajuste una carta de intención para su revisión y firma. Asimismo, se está elaborando una propuesta de acuerdos de voluntades para su revisión y observaciones.

Los Puertos:

Hasta el momento se ha llevado a cabo una primera reunión con los mismos objetivos planteados para Orotuyo, y se encuentra pendiente la concreción de una segunda reunión. A la fecha, únicamente se ha remitido el oficio de presentación del proyecto por parte de la Gobernación.

En ese sentido, adjuntamos dichos oficios. Tan pronto contemos con la carta de intención y los acuerdos correspondientes, le estaremos copiando estos envíos.

Quedo atenta a cualquier inquietud adicional.

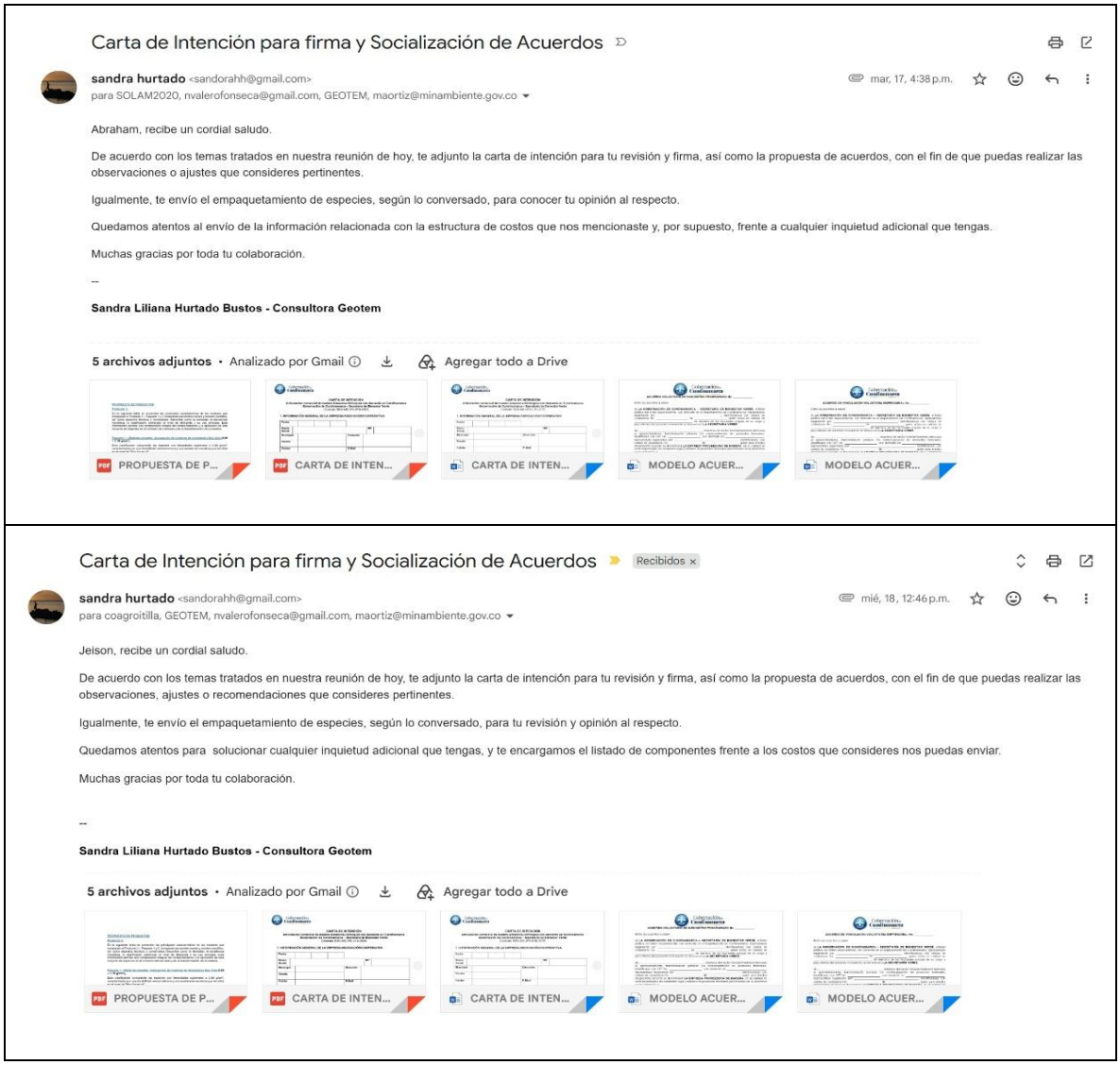
--

Sandra Liliana Hurtado Bustos - Consultora GEOTEM

2 archivos adjuntos • Analizado por Gmail Agregar todo a Drive

PDF OFICIO Orotuyo.p...

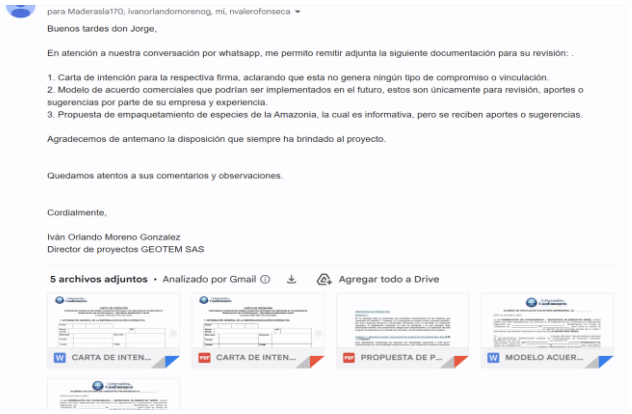
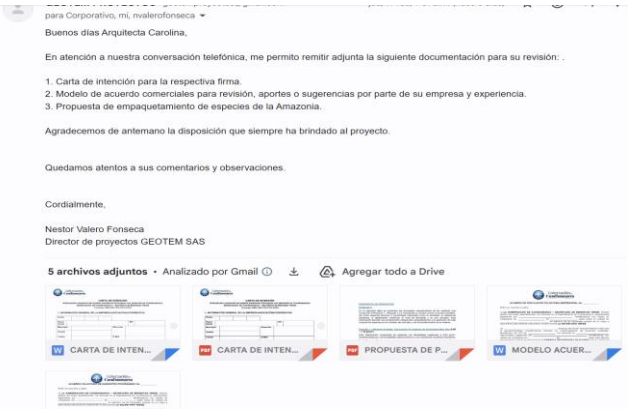
PDF OFICIO Coagroitil...

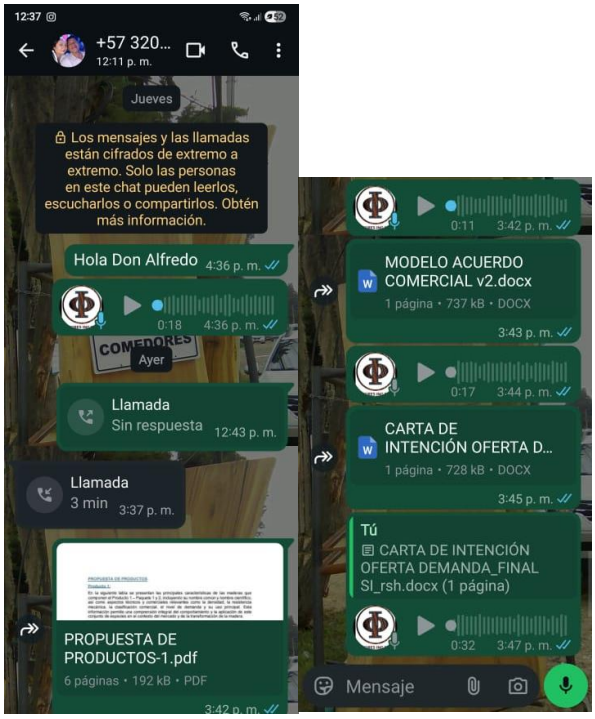
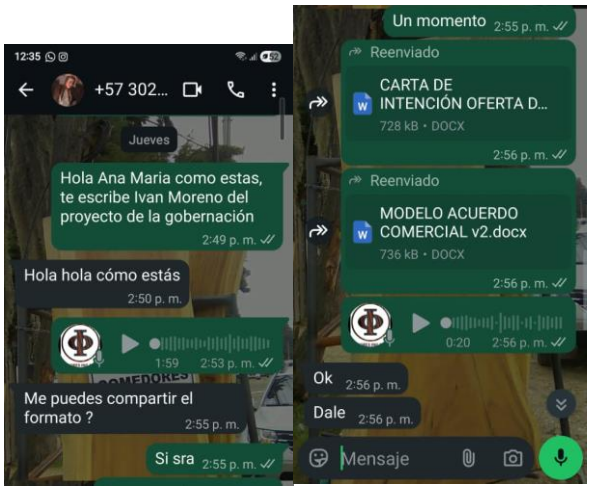


Fuente: Geotem SAS.

En ese sentido, en la siguiente tabla se presentan las empresas que después del contacto inicial aceptaron les fuera enviada la documentación.

Tabla 4. Empresas contactadas.

Empresa	Evidencia contacto y envío de la documentación	Estado carta de intención
MADERAS LA 170 SAS		No remitida con firma de la empresa dentro de los tiempos previstos para esta consultoría.
LA INMUNIZADORA SAS		No remitida con firma de la empresa dentro de los tiempos previstos para esta consultoría.
INMUNIZADORA LA SABANA SAS	Contacto telefónico	FIRMADA **Anexo 10**

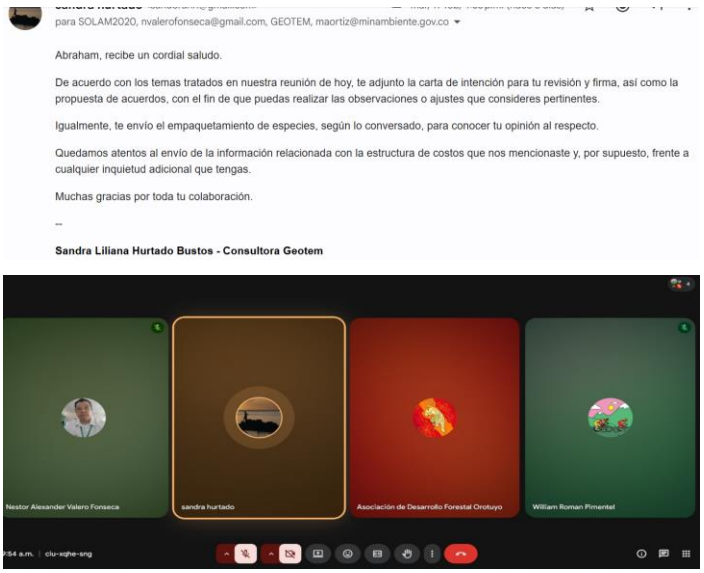
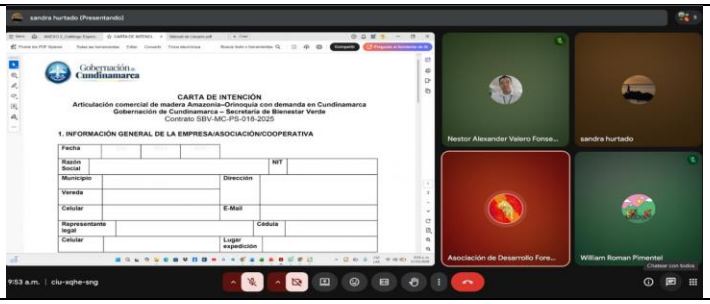
Empresa	Evidencia contacto y envío de la documentación	Estado carta de intención
MADERAS ALFRE		No remitida con firma de la empresa dentro de los tiempos previstos para esta consultoría.
INMUNIZADORA DE MADERAS ALIANZA SAS		No remitida con firma de la empresa dentro de los tiempos previstos para esta consultoría.
INMUNIZADORAS SERRANO GÓMEZ	Contacto telefónico	FIRMADA **Anexo 11**

Empresa	Evidencia contacto y envío de la documentación	Estado carta de intención
DEPOSITO DE MADERAS EL PINO MM SAS	Contacto telefónico	FIRMADA **Anexo 12**
DEKOART DE COLOMBIA SAS	Contacto telefónico	FIRMADA **Anexo 13**

Fuente: GEOTEM SAS.

Con relación a los núcleos de desarrollo forestal se presenta en la siguiente tabla, las evidencias del contacto y envío de la documentación.

Tabla 5. Contacto con los Núcleos de Desarrollo Forestal.

Núcleo de Desarrollo Forestal	Evidencia contacto y envío de la documentación	Estado carta de intención
Orotuyo	 	FIRMADA **Anexo 14**

Núcleo de Desarrollo Forestal	Evidencia contacto y envío de la documentación	Estado carta de intención
		
Los Puertos		FIRMADA **Anexo 15**

Núcleo de Desarrollo Forestal	Evidencia contacto y envío de la documentación	Estado carta de intención
		
		
		

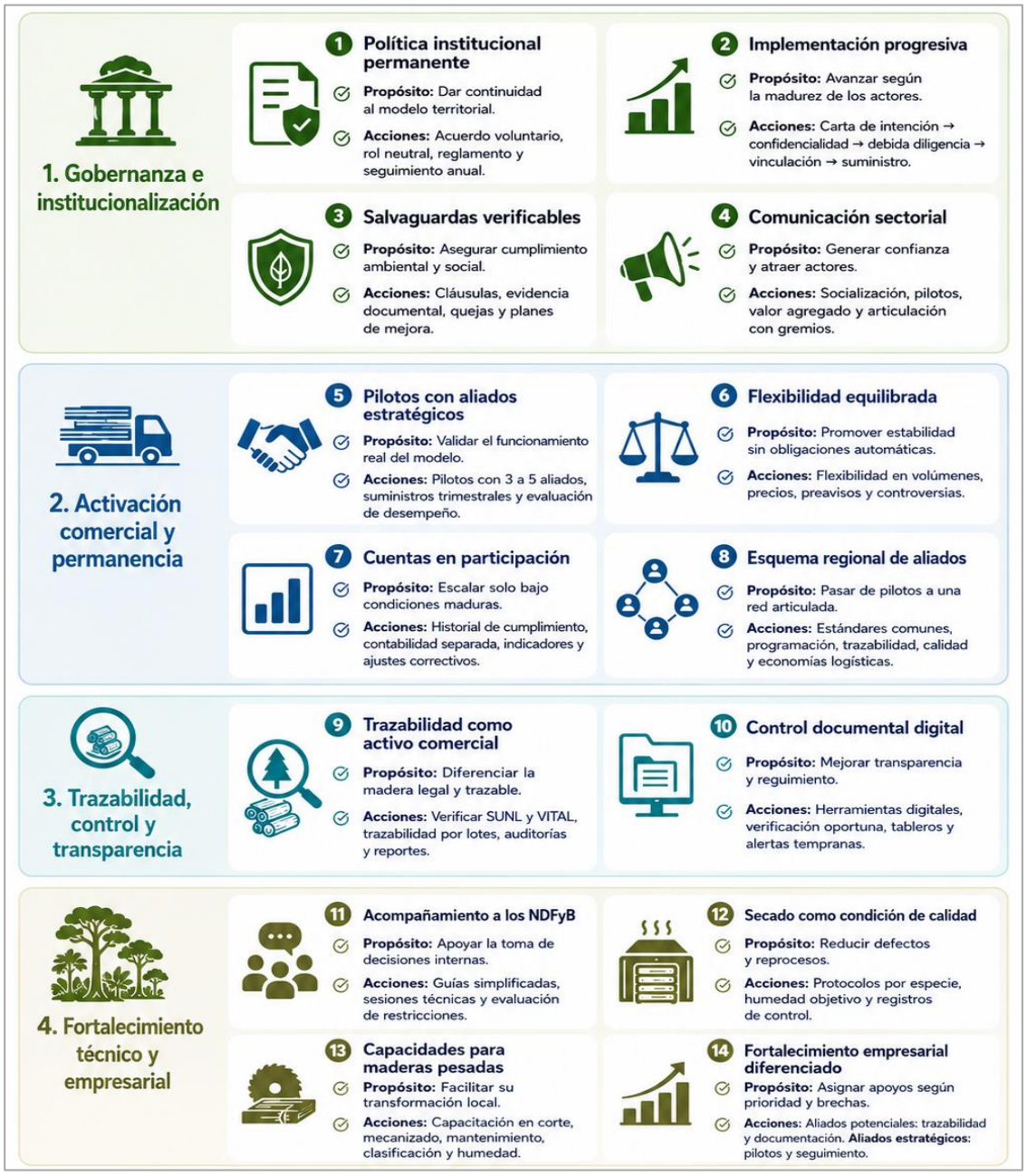
Fuente: GEOTEM SAS.

12 RECOMENDACIONES ESTRATÉGICAS

Para este aparte, se presenta inicialmente una figura que sintetiza las recomendaciones estratégicas propuestas para la consolidación del modelo de articulación comercial de madera legal, trazable y sostenible. Con el fin de facilitar su lectura, las recomendaciones se agrupan en cuatro ejes: gobernanza e institucionalización; activación comercial y

permanencia; trazabilidad, control y transparencia; y fortalecimiento técnico y empresarial, cono se resume en la Figura 10.

Figura 10. Recomendaciones estratégicas.



Fuente: Geotem SAS.

En conjunto, estos ejes permiten visualizar los principales propósitos y acciones clave requeridas para avanzar desde la estructuración del modelo hacia su implementación gradual, seguimiento y consolidación en el tiempo. Posteriormente, en los acápites siguientes, se desarrolla una descripción más amplia de cada una de las recomendaciones.

12.1 Consolidar el modelo de articulación como política institucional permanente

El proceso desarrollado evidencia que existe una base empresarial en Cundinamarca con capacidad técnica, legal y comercial para avanzar en esquemas de articulación con los Núcleos de Desarrollo Forestal y de la Biodiversidad —NDFyB— de la Amazonía y la Orinoquía. En consecuencia, se recomienda evaluar la posibilidad de institucionalizar el modelo de vinculación voluntaria empresarial como un instrumento permanente de política pública territorial, de manera que trascienda el alcance puntual de esta consultoría y pueda consolidarse progresivamente como una estrategia de abastecimiento legal, trazable y sostenible. Esto implica:

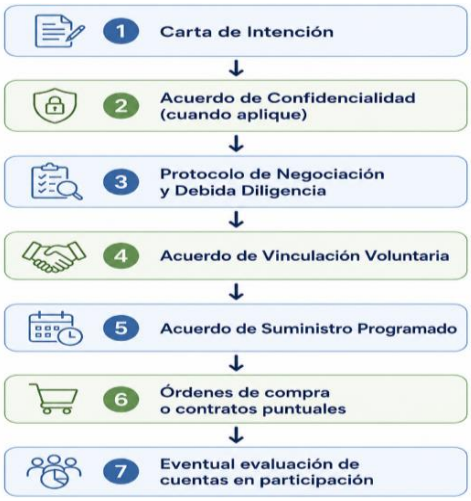
- Formalizar los instrumentos de vinculación desarrollados como mecanismos oficiales de ingreso y avance en el modelo.
- Mantener en el tiempo el rol de la Secretaría de Bienestar Verde como articulador institucional neutral, sin funciones de compra, venta o intermediación comercial.
- Aplicar el Reglamento de Gobernanza y Relacionamiento como instrumento de organización, seguimiento y escalamiento.
- Establecer un esquema de seguimiento anual al desempeño de las alianzas generadas, con indicadores de trazabilidad, cumplimiento, calidad, continuidad comercial y mejora institucional.

12.2 Asegurar una implementación progresiva y gradual

La ruta propuesta establece una secuencia lógica de avance como la que se muestra en la Figura 11.

En este sentido, se recomienda mantener una implementación gradual, evitando que los actores asuman compromisos comerciales o jurídicos superiores a su nivel de madurez operativa, documental y comercial. De esta manera, el suministro programado debe funcionar como una fase de estabilización comercial, verificación de confianza y ajuste operativo antes de cualquier esquema de coinversión o asociación comercial más compleja.

Figura 11. Secuencia de avance.



Se recomienda:

- No acelerar la transición hacia cuentas en participación.
- Consolidar primero una trazabilidad operativa madura y verificable.
- Establecer indicadores mínimos de cumplimiento, tales como volumen programado frente a volumen entregado, consistencia documental, calidad técnica, funcionamiento del empaquetamiento de especies, fórmula de fijación de precios, desempeño logístico y cumplimiento de pagos.
- Implementar un tablero de control operativo trimestral.
- Diferenciar entre instrumentos de vinculación, instrumentos de suministro programado e instrumentos comerciales específicos, evitando confundir sus efectos y alcances.

Fuente: Geotem SAS.

12.3 Incorporar salvaguardas como obligaciones verificables

Las salvaguardas ambientales y sociales deben permanecer integradas como obligaciones verificables dentro de los instrumentos de vinculación, suministro y seguimiento, y no como declaraciones programáticas. Para ello, deben traducirse en compromisos concretos relacionados con legalidad forestal, trazabilidad, condiciones laborales, participación, gestión de riesgos, manejo de información, atención de quejas y planes de mejora.

Se recomienda:

- Incluir cláusulas obligatorias de legalidad forestal, trazabilidad y cumplimiento documental en los contratos puntuales u órdenes de compra.
- Establecer una metodología acordada para el manejo de evidencia documental previa al despacho, incluyendo responsables, tiempos de entrega, soportes mínimos y mecanismos de conservación.
- Incorporar mecanismos de quejas, reclamos, alertas y atención de las mismas, articulados con el Reglamento de Gobernanza y Relacionamiento.
- Establecer planes de mejora graduales para actores con brechas técnicas, documentales, ambientales, comerciales o sociales identificadas.
- Diferenciar hallazgos subsanables de riesgos críticos, especialmente cuando se comprometa legalidad, trazabilidad o confianza en el modelo.

12.4 Implementar una estrategia de comunicación sectorial

La comunicación estratégica es fundamental para generar confianza, posicionar el valor de la madera legal y trazable, divulgar los avances del modelo y atraer nuevos actores. Por ello, se recomienda estructurar una estrategia de comunicación sectorial que acompañe la implementación de pilotos, la socialización de resultados y la consolidación del esquema regional de transformadores aliados.

Se considera importante:

- Socializar públicamente el modelo, sus objetivos, fases, instrumentos y beneficios.
- Difundir resultados de pilotos, aprendizajes y casos demostrativos.
- Posicionar la trazabilidad como valor agregado comercial, reputacional y ambiental.
- Vincular gremios sectoriales, cámaras de comercio, universidades y entidades de apoyo.
- Generar piezas de comunicación sencillas para productores, proveedores, transformadores y compradores.
- Mantener mensajes claros sobre el rol de la Gobernación-SBV como facilitadora institucional y no como compradora o vendedora de madera.

12.5 Priorizar la activación comercial con los aliados estratégicos inmediatos

Teniendo en cuenta que la clasificación preliminar identificó 12 empresas como aliados estratégicos inmediatos y 15 como aliados potenciales, se recomienda iniciar la activación comercial de manera focalizada, priorizando aquellas empresas que presentan mejores condiciones relativas para avanzar hacia pilotos de suministro programado. Esta activación debe entenderse como una fase de aprendizaje y validación del modelo, antes de promover una ampliación a mayor escala.

Se recomienda:

- Iniciar pilotos de suministro programado con al menos 3 a 5 aliados estratégicos inmediatos.
- Implementar programaciones logísticas trimestrales, con volúmenes, especies, calidades, frecuencia de entrega y responsabilidades previamente acordadas.
- Evaluar el desempeño en trazabilidad, tiempos de entrega, calidad técnica, documentación, recepción del material y comportamiento comercial.
- Documentar los aprendizajes de los pilotos mediante actas de seguimiento, reportes de cumplimiento y tablero de control operativo.

El objetivo estratégico debe ser demostrar que el modelo puede operar con eficiencia real, generando una curva de aprendizaje para productores, proveedores, NDFyB, transformadores e instituciones de apoyo, antes de escalar a mayores volúmenes o a instrumentos comerciales más complejos.

12.6 Diseñar mecanismos de permanencia con flexibilidad equilibrada

La permanencia de la alianza no depende del “largo plazo” nominal, sino con flexibilidad equilibrada, reglas claras, mecanismos de ajuste y beneficios verificables para oferta y demanda. Por ello, los instrumentos deben promover estabilidad sin imponer cargas desproporcionadas ni obligaciones automáticas de compra o venta.

En términos generales, se sugiere:

- Incorporar rangos de flexibilidad en volúmenes y cronogramas.
- Establecer fórmulas o mecanismos de revisión periódica de precios.

- Definir reglas técnicas de aceptación o rechazo por calidad, humedad, especie, dimensiones y estado del material.
- Incorporar cláusulas de preaviso razonables en los instrumentos comerciales específicos.
- Aplicar el procedimiento de incumplimiento previsto en el Acuerdo de Suministro Programado y la ruta de gestión de controversias definida en el Reglamento de Gobernanza y Relacionamiento antes de llegar a sanciones o terminaciones definitivas.

12.7 Escalar hacia cuentas en participación solo bajo condiciones maduras

El escalamiento hacia cuentas en participación debe activarse únicamente como una alternativa futura y excepcional, aplicable a proyectos específicos que ya cuenten con suficiente madurez operativa, confianza entre las partes y trazabilidad comprobada. Esta figura no debe utilizarse como punto de partida de la alianza ni incorporarse automáticamente al Acuerdo de Suministro Programado.

Debe evaluarse únicamente cuando exista:

- Historial comprobado de cumplimiento.
- Operación mercantil claramente delimitada.
- Sistema contable separado por proyecto.
- Indicadores medibles de resultados.
- Reportes de trazabilidad y entregas consistentes.
- Protocolo de ajustes correctivos funcional.
- Mecanismos de quejas, controversias y remediación en operación.

La recomendación estratégica es reservar esta figura para proyectos residenciales, comerciales o industriales específicos, en los que pueda definirse con claridad el gestor, los partícipes, los aportes, la contabilidad, la distribución de resultados y las responsabilidades frente a riesgos.

12.8 Consolidar un esquema regional de transformadores aliados

Finalmente, se recomienda avanzar hacia la consolidación de un esquema regional de transformadores aliados bajo criterios comunes de abastecimiento legal, programación comercial, trazabilidad, calidad y cumplimiento normativo. Este esquema permitiría pasar de pilotos individuales a una red empresarial articulada, capaz de generar señales de demanda más estables hacia productores, proveedores y NDFyB.

Este esquema debería:

- Establecer estándares homogéneos de compra responsable.
- Coordinar programaciones de abastecimiento entre actores de demanda.
- Implementar criterios comunes de trazabilidad, calidad y documentación mínima.
- Generar economías de escala logísticas.
- Facilitar compras agregadas o programaciones conjuntas cuando exista viabilidad comercial.

- Fortalecer la interlocución con gremios, cámaras de comercio, autoridades ambientales y entidades de apoyo.

La consolidación de este bloque empresarial permitirá fortalecer la estabilidad de los eslabones de la cadena forestal amazónica y de la Orinoquía, mejorar las condiciones de ingreso del productor primario, reducir incertidumbre para los transformadores y alinearse con las orientaciones sectoriales de competitividad forestal (FEDEMADERAS, 2021).

12.9 Fortalecer la trazabilidad como activo comercial

La legalidad y la trazabilidad no deben entenderse únicamente como requisitos de cumplimiento, sino como activos comerciales, reputacionales y financieros que pueden diferenciar la madera proveniente de los NDFyB y de proveedores sostenibles frente a otros mercados. En consecuencia, la trazabilidad debe integrarse de manera transversal en la debida diligencia, la negociación comercial, los acuerdos de suministro, los reportes de cumplimiento y el seguimiento del modelo.

Se recomienda:

- Integrar sistemáticamente la verificación de SUNL, VITAL y demás documentos de movilización y soporte exigibles.
- Estructurar un sistema de trazabilidad por lotes que relacione origen, actor proveedor, especie, volumen, documento, despacho, recepción, transformación y destino.
- Evaluar progresivamente el uso de tecnologías de apoyo, como códigos QR, registros digitales, bases de datos compartidas o herramientas de georreferenciación, siempre que sean proporcionales a la capacidad de los actores.
- Implementar auditorías aleatorias semestrales sobre documentación, inventarios, entregas y reportes de trazabilidad.
- Generar reportes agregados de desempeño ambiental, documental y comercial.

Esto permitirá reducir riesgos reputacionales, mejorar la confianza entre actores y preparar la cadena para mercados con mayores exigencias en legalidad, sostenibilidad y debida diligencia.

12.10 Digitalización y fortalecimiento del control documental

Se considera estratégico incorporar herramientas digitales de seguimiento y verificación documental articuladas con la Ventanilla Integral de Trámites Ambientales en Línea —VITAL— y con los sistemas de información aplicables, con el fin de fortalecer la transparencia, facilitar el control institucional y reducir riesgos de inconsistencias documentales (MADS, 2023).

La digitalización progresiva del sistema permitirá:

- Integrar verificación documental en tiempo real o en tiempos más oportunos.
- Reducir riesgos de informalidad, duplicidad o pérdida de soportes.
- Facilitar auditorías documentales y trazabilidad por lote.
- Mejorar la trazabilidad integral del recurso forestal.

- Consolidar tableros de control, reportes agregados y alertas tempranas.
- Articular la información del suministro programado con los reportes de cumplimiento y las actas de seguimiento.

La transformación digital debe entenderse como un complemento estructural del modelo de gobernanza y trazabilidad, no como un mecanismo aislado ni como una barrera de entrada para actores de menor escala.

El proceso desarrollado demuestra que existe una base empresarial real en Cundinamarca con capacidad técnica, legal y comercial para articularse con núcleos de desarrollo forestal (NDF) de la Amazonía y la Orinoquía. En consecuencia, se recomienda evaluar la posibilidad de institucionalizar el modelo de vinculación voluntaria empresarial como un instrumento permanente de política pública territorial, más allá del alcance puntual de la consultoría.

Esto implica:

- Formalizar el Acuerdo de Vinculación Voluntaria como mecanismo oficial de ingreso al modelo.
- Mantener el rol de la Secretaría de Bienestar Verde en el tiempo como articulador neutral.
- Establecer un esquema de seguimiento anual al desempeño de las alianzas generadas.

12.11 Fortalecer el acompañamiento a los NDFyB para la toma de decisiones internas

Para que la articulación comercial sea sostenible, no basta con generar interés desde la demanda; también es necesario fortalecer la capacidad de los NDFyB, productores, asociaciones y proveedores sostenibles para evaluar internamente las oportunidades, riesgos, compromisos y condiciones de suministro. En este sentido, se recomienda facilitar procesos internos de socialización, análisis y toma de decisiones, respetando las dinámicas organizativas y territoriales de los actores de oferta.

Puede resultar útil:

- Diseñar guías simplificadas para juntas internas, asociaciones o espacios de decisión comunitaria.
- Realizar sesiones técnicas presenciales en territorio.
- Alinear expectativas comerciales con capacidades productivas reales.
- Explicar de manera clara las implicaciones de la carta de intención, el acuerdo de vinculación voluntaria, el acuerdo de suministro programado y los contratos específicos.
- Apoyar la identificación de restricciones logísticas, documentales, ambientales o sociales antes de comprometer volúmenes o cronogramas.

12.12 Estandarizar procesos técnicos de secado como condición de calidad estructural

Considerando que un alto número de los industriales encuestados valora la ausencia de defectos y la calidad técnica del producto final, se recomienda priorizar la estandarización de los procesos de secado para especies de alta densidad procedentes de la Amazonía y la Orinoquía, antes que cualquier tratamiento de preservación química. Esta recomendación es especialmente relevante para reducir rechazos, reprocesos, pérdidas de material y riesgos de incumplimiento en las entregas.

Dado que estas maderas presentan estructuras celulares complejas y elevados niveles de densidad, resulta fundamental asegurar que el material alcance un contenido de humedad adecuado para las condiciones de uso en Cundinamarca, estimado aproximadamente entre el 10% y el 12%, según el destino final y las condiciones de almacenamiento. Un secado controlado permite prevenir tensiones internas, rajaduras y alabeos, garantizando que las propiedades mecánicas y dimensionales del material se mantengan durante su manufactura y uso final, en coherencia con las exigencias de calidad técnica identificadas en el diagnóstico.

En este sentido, se sugiere:

- Definir protocolos técnicos mínimos de secado por especie o grupo de especies.
- Establecer parámetros de humedad de equilibrio adaptados a la región y al uso previsto.
- Incorporar registros de control de humedad como parte del sistema de trazabilidad y calidad.
- Priorizar el secado técnico como fase previa obligatoria antes de procesos de inmunización o preservación.
- Articular los protocolos de secado con fichas técnicas, criterios de aceptación o rechazo y reportes de entregas.

Esta medida fortalecerá la competitividad del producto amazónico y de la Orinoquía en mercados exigentes, reducirá reprocesos asociados a defectos estructurales y facilitará la aceptación del material por parte de transformadores de Cundinamarca.

12.13 Fortalecer capacidades técnicas para la transformación de maderas pesadas

En coherencia con los resultados de la encuesta, donde se evidencia valoración del manejo técnico y de los aspectos laborales, y considerando los desafíos específicos que presentan las especies amazónicas por su dureza y densidad, se recomienda establecer un programa de transferencia de conocimiento dirigido prioritariamente a empresas clasificadas como aliados estratégicos inmediatos y aliados potenciales.

El objetivo es facilitar la incorporación eficiente de estas especies en las líneas productivas existentes, reduciendo riesgos operativos, desgaste de equipos, desperdicios y costos de reproceso, al tiempo que se mejora la rentabilidad del transformador local.

En términos prácticos, se sugiere:

- Capacitación en uso de herramientas de corte adecuadas para maderas pesadas.
- Ajuste de velocidades de avance y parámetros de mecanizado.
- Optimización del mantenimiento preventivo de maquinaria.
- Formación en clasificación técnica y cubicación de madera para reducir reprocesos y desperdicios (MADS, 2016).
- Capacitación en lectura de fichas técnicas, control de humedad, criterios de aceptación y manejo de defectos.

Esta recomendación contribuye a disminuir el desgaste de equipos, mejorar acabados, reducir pérdidas de material y fortalecer la integración comercial de especies amazónicas y de la Orinoquía dentro del modelo de negocio.

12.14 Implementar un plan escalonado de fortalecimiento empresarial diferenciado

Con base en los resultados obtenidos, se recomienda implementar un plan escalonado de fortalecimiento empresarial diferenciado por nivel de prioridad, articulado con los lineamientos de legalidad, trazabilidad y control forestal. Este enfoque permite asignar recursos institucionales de manera más eficiente, concentrando los pilotos comerciales en los actores con mayor madurez, sin excluir a quienes requieren acompañamiento previo.

Para empresas clasificadas como aliados potenciales, se sugiere:

- Desarrollar un programa técnico-documental orientado a mejorar registros de trazabilidad.
- Actualizar y estandarizar el Libro de Operaciones Forestales, cuando aplique.
- Fortalecer procesos administrativos, comerciales y de documentación ambiental.
- Alinear procedimientos con lineamientos de control establecidos por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS, 2022).
- Formular planes de mejora con responsables, plazos y soportes verificables.
- Para empresas clasificadas como aliados estratégicos inmediatos, se recomienda:
- Estructurar pilotos de compras programadas con definición de volúmenes, periodicidad y estándares técnicos previamente acordados.
- Implementar programación anticipada que reduzca intermediación y genere estabilidad en la demanda.
- Aplicar reportes de trazabilidad, reportes de entregas y actas de seguimiento desde el inicio del piloto.
- Enviar señales claras al mercado que incentiven el manejo forestal legal en origen, en coherencia con recomendaciones para el fortalecimiento de cadenas sostenibles en la Amazonía (CORPOAMAZONIA, 2022).

Este enfoque diferenciado permite optimizar recursos institucionales, acelerar resultados donde existen mejores condiciones de madurez empresarial y abrir una ruta de mejora para actores con potencial de vinculación futura.

13 CONCLUSIONES

El Subproducto 1.2 permitió avanzar desde el diagnóstico y la evaluación preliminar de empresas transformadoras hacia la estructuración de un modelo de vinculación y articulación comercial entre la oferta de madera legal, trazable y sostenible proveniente de los Núcleos de Desarrollo Forestal y de la Biodiversidad —NDFyB— de la Amazonía y la Orinoquía, y la demanda de empresas transformadoras de madera en Cundinamarca. En este sentido, el ejercicio no se limita a describir actores, sino que aporta una ruta operativa, instrumentos de vinculación, mecanismos de gobernanza y herramientas de seguimiento para orientar la consolidación progresiva de una cadena forestal más formal, confiable y sostenible.

La metodología de evaluación aplicada a las 42 empresas que respondieron la encuesta permitió clasificar a los transformadores según su potencial de vinculación. Como resultado, 12 empresas fueron identificadas como aliados estratégicos inmediatos, 15 como aliados potenciales, 13 como empresas que requieren mejoras y 2 como no priorizadas. Esta clasificación constituye un insumo técnico relevante para focalizar esfuerzos institucionales, priorizar pilotos comerciales y diferenciar las estrategias de acompañamiento, aunque debe entenderse como preliminar, dado que la ruta prevé fases posteriores de verificación técnica y documental, así como la emisión de un concepto final de priorización.

El piloto de acercamiento desarrollado con empresas preliminarmente priorizadas permitió validar el interés de los transformadores, probar canales de comunicación y recoger insumos iniciales frente a los instrumentos de vinculación propuestos. No obstante, este ejercicio no sustituyó las fases formales de verificación técnica y documental ni de priorización final. Por tanto, los resultados obtenidos deben entenderse como una aproximación inicial a la socialización del programa, útil para ajustar los instrumentos, mejorar la comunicación con las empresas y preparar las etapas posteriores de vinculación formal.

Los resultados de la encuesta evidencian que el mercado transformador de Cundinamarca valora de manera significativa la calidad técnica de la madera, especialmente en relación con la especie, sus propiedades físico-mecánicas, la ausencia de defectos, la estabilidad dimensional y las condiciones de uso final. Este hallazgo es estratégico, porque muestra que existe una oportunidad para posicionar maderas de alta densidad provenientes de la Amazonía y la Orinoquía no solo como materia prima, sino como materiales de alto desempeño, con resistencia, durabilidad natural y potencial de aplicación en productos de mayor valor agregado.

En coherencia con lo anterior, la incorporación de especies pesadas y finas provenientes de la Amazonía y la Orinoquía puede contribuir a diversificar la oferta forestal y a reducir la presión sobre especies tradicionales de mayor uso comercial. Sin embargo, para que esta oportunidad sea viable, resulta indispensable fortalecer aspectos técnicos como secado, clasificación, cubicación, control de humedad, mecanizado, manejo de defectos y fichas técnicas por especie o grupo de especies. De esta manera, la aceptación de nuevas maderas en el mercado dependerá no solo de su disponibilidad, sino de la capacidad de

garantizar calidad, estabilidad, trazabilidad y desempeño adecuado para los usos requeridos por los transformadores.

La transición desde compras eventuales hacia esquemas de suministro programado constituye uno de los principales aportes del modelo. La planificación de volúmenes, especies, calidades, frecuencias de entrega, puntos de despacho y recepción, responsabilidades logísticas y soportes de trazabilidad permite reducir incertidumbres, mejorar la coordinación entre oferta y demanda y generar condiciones más estables para la relación comercial. Esta estabilidad es clave tanto para los transformadores, que requieren abastecimiento confiable, como para los NDFyB y proveedores sostenibles, que necesitan señales de demanda previsibles para organizar su producción y comercialización.

Desde la perspectiva del manejo forestal sostenible, la existencia de una demanda programada puede contribuir a ordenar el aprovechamiento del bosque, favorecer la diversificación de especies, respetar los ciclos de recuperación y evitar la sobreexplotación de especies tradicionales. En este sentido, el modelo de articulación comercial tiene un alcance que trasciende la compraventa de madera, pues puede convertirse en un incentivo económico para mantener coberturas forestales, fortalecer planes de manejo sostenible y generar alternativas productivas legales frente a presiones de cambio de uso del suelo.

Igualmente, el modelo propuesto reconoce que la articulación comercial requiere una arquitectura institucional mínima, práctica y escalable. La separación funcional entre el Comité de Dirección de la Alianza, el Comité Operativo de Abastecimiento y la Unidad de Cumplimiento y Salvaguardas permite diferenciar las decisiones estratégicas, la coordinación operativa del suministro y la verificación de legalidad, trazabilidad, riesgos y salvaguardas. Esta estructura reduce conflictos de interés, protege la neutralidad de la Gobernación de Cundinamarca – Secretaría de Bienestar Verde como articulador institucional, y fortalece la confianza entre productores, proveedores, transformadores, autoridades ambientales e instituciones de apoyo.

Los instrumentos diseñados cumplen funciones complementarias dentro de la ruta. La Carta de Intención permite identificar interés y disposición inicial; el Acuerdo de Confidencialidad protege información sensible cuando aplica; el Protocolo de Negociación y Debida Diligencia orienta el intercambio de información y la revisión de riesgos; el Acuerdo de Vinculación Voluntaria formaliza la participación en el modelo; el Reglamento de Gobernanza y Relacionamiento ordena las reglas internas de operación; el Acuerdo de Suministro Programado estructura condiciones generales de abastecimiento; y los reportes de cumplimiento y actas de seguimiento permiten monitorear avances, alertas y oportunidades de mejora.

La legalidad y la trazabilidad deben consolidarse como activos comerciales, reputacionales y financieros de la cadena. No basta con verificar documentos de manera aislada; se requiere un sistema que permita relacionar origen, especie, volumen, lote, documento de movilización, recepción, transformación y destino de la madera. En este sentido, las brechas identificadas en registros de trazabilidad, uso del Libro de Operaciones Forestales, control documental y clasificación técnica evidencian la necesidad de intervenciones focalizadas para fortalecer los eslabones de transformación y comercialización, en línea

con los retos de gobernanza forestal señalados por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (Minambiente, 2022; 2023).

La incorporación de salvaguardas socioambientales y de trazabilidad resulta fundamental para asegurar que la madera vinculada al modelo provenga de fuentes legales, verificables y compatibles con criterios de sostenibilidad. Estas salvaguardas deben operar como obligaciones verificables y no como declaraciones generales, mediante soportes documentales, trazabilidad por lote, manejo adecuado de información, mecanismos de quejas y reclamos, planes de mejora y seguimiento periódico. De esta manera, el modelo contribuye a reducir riesgos de informalidad, inconsistencias documentales, impactos socioambientales y pérdida de confianza entre los actores.

La permanencia del modelo debe construirse de manera gradual. En una primera etapa, la ruta se apoya en la carta de intención, la debida diligencia y el acuerdo de vinculación voluntaria; en una segunda etapa, avanza hacia acuerdos de suministro programado y operaciones específicas mediante órdenes de compra, contratos, facturas, remisiones o anexos operativos; y solo en una etapa posterior, cuando exista confianza, trazabilidad operativa madura, indicadores favorables y desempeño comprobado, podría evaluarse la conveniencia de esquemas más complejos, como cuentas en participación para proyectos específicos.

El rol de la Gobernación de Cundinamarca, a través de la Secretaría de Bienestar Verde, debe mantenerse como facilitador institucional y articulador neutral. Esto implica promover espacios de coordinación, apoyar la generación de confianza, facilitar la conexión entre oferta y demanda, acompañar el seguimiento y fortalecer la gobernanza del modelo, sin asumir funciones de compra, venta, garantía, pago, intermediación comercial o responsabilidad contractual frente a operaciones entre particulares.

Las fortalezas identificadas —demanda comercial estable, infraestructura operativa funcional, experiencia empresarial y disposición hacia compras programadas— constituyen una oportunidad concreta para estructurar modelos de negocio sostenibles basados en relaciones formales y trazables. Este enfoque se alinea con las orientaciones institucionales para la consolidación de cadenas forestales legales en la Amazonía y la Orinoquía, que promueven la articulación entre productores y transformadores como mecanismo de estabilización del mercado, reducción de la informalidad y fortalecimiento del aprovechamiento sostenible (SINCHI, 2021).

Finalmente, el Subproducto 1.2 sienta las bases para avanzar hacia un esquema regional de transformadores aliados bajo criterios comunes de legalidad, trazabilidad, calidad, abastecimiento programado y corresponsabilidad. Para consolidarlo, será necesario continuar con la verificación documental, activar pilotos comerciales con aliados estratégicos inmediatos, fortalecer capacidades técnicas y empresariales, aplicar los instrumentos diseñados, monitorear los resultados y ajustar el modelo con base en la experiencia. De esta manera, el proceso se proyecta como una herramienta técnica para la toma de decisiones estratégicas y como un mecanismo de articulación que puede contribuir a la consolidación de cadenas forestales responsables, competitivas y sostenibles en la Amazonía, la Orinoquía y Cundinamarca.

14 REFERENCIAS

Cámara de Comercio de Bogotá. (s. f.). Centro de Arbitraje y Conciliación (CAC). https://www.ccb.org.co/empresarial/circulo-de-afiliados/que-es/portafolio-de-beneficios/centro-de-arbitraje-y-conciliacion-cac

Council Fire. (s. f.). Frameworks for multi-stakeholder collaboration. https://www.councilfire.org/guides/frameworks-for-multi-stakeholder-collaboration/

CORPOAMAZONIA. (2022). Lineamientos para el fortalecimiento del manejo forestal sostenible en la jurisdicción amazónica. Corporación para el Desarrollo Sostenible del Sur de la Amazonia.

Decreto 410 de 1971. Por el cual se expide el Código de Comercio. Normograma – Ministerio de Relaciones Exteriores de Colombia. Recuperado de https://cancilleria.gov.co/normograma/compilacion/docs/codigo_comercio.htm

DNP (2022). Política de Crecimiento Verde. https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Conpes/Econ%C3%B3micos/3934.pdf

DNP (2018). Documento CONPES 3932: Lineamientos para la articulación del Plan Marco de Implementación del Acuerdo Final con los instrumentos de planeación, programación y seguimiento a políticas públicas del orden nacional y territorial. https://forseti.defensoria.gov.co/gestor/compilacion/docs/conpes_dnp_3932_2018.htm?utm_source=chatgpt.com

European Parliament & Council of the European Union. (2023). Regulation (EU) 2023/1115 of the European Parliament and of the Council of 31 May 2023 on the making available on the Union market and the export from the Union of certain commodities and products associated with deforestation and forest degradation and repealing Regulation (EU) No 995/2010 (Text with EEA relevance). Official Journal of the European Union. https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2023/1115/oj/

FAO (2022). El estado de los bosques del mundo 2022. https://www.fao.org/publications/sofo/2022/e

FEDEMADERAS. (2021). Informe sectorial forestal y maderero colombiano. Federación Nacional de Industriales de la Madera.

IDEAM (2023). Monitoreo de la deforestación en Colombia. http://www.ideam.gov.co/web/bosques/monitoreo-de-la-deforestacion

International Finance Corporation [IFC] (2012). Performance Standards on Environmental and Social Sustainability. https://www.ifc.org/wps/wcm/connect/topics_ext_content/ifc_external_corporate_site/sustainability-at-ifc/policies-standards/performance-standards

International Labour Organization. (s. f.). Convention 169 and International Day of the World's Indigenous People. https://www.ilo.org/resource/convention-169-and-international-day-worlds-indigenous-people

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2024). Reducción histórica de la deforestación en la Amazonía colombiana. https://www.minambiente.gov.co/reduccion-historica-de-la-deforestacion-en-la-amazonia-colombiana/

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2023). Manual de usuario libro de operaciones forestales en línea. https://somosig.minambiente.gov.co/files/mod_documentos/documentos/M-M-INA-01/M-M-INA-01_copia_controlada.pdf?utm_source=chatgpt.com

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible – MADS. (2022). Lineamientos para la gobernanza forestal y control de la legalidad en Colombia.

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2021). Estrategia integral de control a la deforestación y gestión sostenible de los bosques. https://www.minambiente.gov.co/bosques-biodiversidad-y-servicios-ecosistemicos/estrategia-integral-de-control-a-la-deforestacion/

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2017). Resolución 1909 de 2017. Por la cual se establece el Salvoconducto Único Nacional en Línea (SUNL) para la movilización de especímenes de la diversidad biológica. https://www.icbf.gov.co/cargues/avance/compilacion/docs/resolucion_minambienteds_1909_2017.htm

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2016). Estudio de estimación y caracterización del consumo de madera en los sectores de vivienda y grandes obras de infraestructura. https://www.minambiente.gov.co/wp-content/uploads/2021/10/Estudio-de-Estimacion-y-caracterizacion-del-consumo-de-madera.pdf

Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OECD). (2018). Guía de la OCDE de debida diligencia para una conducta empresarial responsable. https://www.oecd.org/content/dam/oecd/es/publications/reports/2018/02/oecd-due-diligence-guidance-for-responsible-business-conduct_c669bd57/14922561-es.pdf

OIT (2022). Principios y derechos fundamentales en el trabajo. https://www.ilo.org/declaration/lang--es/index.htm

OIT (2021). Cadenas mundiales de suministro y trabajo decente. https://www.ilo.org/global/topics/supply-chains/lang--es/index.htm

República de Colombia. (2017). Decreto Ley 870 de 2017. Por el cual se establece el Pago por Servicios Ambientales y otros incentivos a la conservación. https://www.icbf.gov.co/cargues/avance/compilacion/docs/decreto_0870_2017.htm

República de Colombia. (2015). Decreto 1076 de 2015. Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible. https://www.suin-juriscol.gov.co/clp/contenidos.dll/Decretos/30019960

SINCHI. (2021). Dinámicas del aprovechamiento forestal y fortalecimiento de cadenas productivas en la Amazonia colombiana. Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas SINCHI.

Stott L and Murphy D. (2025). Beyond standards: A principles-based partnership approach. Administrative Sciences, 5(3), 23. https://www.mdpi.com/2305-6703/5/3/23

United Nations. (2007). United Nations Declaration on the Rights of Indigenous Peoples. United Nations Department of Economic and Social Affairs. https://www.un.org/development/desa/indigenouspeoples/declaration-on-%20the-rights-of-indigenous-peoples.html

World Bank. (n.d.). Environmental and social framework. https://documents.worldbank.org/en/projects-operations/environmental-and-social-framework

15 ANEXOS

Anexo 1. Formato carta de intención

Anexo 2. Protocolo de Negociación y Debida Diligencia

Anexo 3. Formato Acuerdo de Confidencialidad Tipo

Anexo 4. Formato Acuerdo de Vinculación Voluntaria Empresarial y de Personas Naturales

Anexo 5. Acuerdo de suministro programado

Anexo 6. Formato Reporte de Cumplimiento

Anexo 7. Formato Actas de seguimiento

Anexo 8. Concepto jurídico sobre los instrumentos de vinculación

Anexo 9. Reglamento de gobernanza y relacionamiento

Anexo 10. Carta de intención firmada por INMUNIZADORA LA SABANA SAS

Anexo 11. Carta de intención firmada por INMUNIZADORAS SERRANO GÓMEZ

Anexo 12. Carta de intención firmada por DEPOSITO DE MADERAS EL PINO

Anexo 13. Carta de intención firmada por DEKOART DE COLOMBIA

Anexo 14. Carta de intención firmada por OROTUYO

Anexo 15. Carta de intención firmada por COAGROITILLA