ESTUDIO DEL SECTOR	**MODALIDAD MINIMA CUANTIA**
OBJETO	SERVICIO DE TRANSPORTE, CARGUE Y DESCARGUE DE BIENES MADERABLES Y CHIPEADO DE MADERA EN MAL ESTADO PARA DISPOSICIÓN FINAL, PROPIEDAD DEL ÁREA METROPOLITANA DEL VALLE DE ABURRÁ
AÑO	**2026**

La Agencia Nacional de Contratación Pública – Colombia Compra Eficiente, con fundamento en el artículo 3.2 del Decreto Ley 4170 de 2011 y el inciso primero del artículo 2.2.1.2.5.2 del Decreto 1082 de 2015, establece que las entidades estatales, en la etapa de planeación contractual, deben elaborar un Estudio del Sector que permita conocer el mercado relacionado con el objeto contractual, desde las perspectivas legal, comercial, financiera, organizacional, técnica y de riesgos. De conformidad con el artículo 2.2.1.1.1.6.1 del Decreto 1082 de 2015

> *"La Entidad Estatal debe hacer, durante la etapa de planeación, el análisis necesario para conocer el sector relativo al objeto del Proceso de Contratación (...). La Entidad Estatal debe dejar constancia de este análisis en los Documentos del Proceso."*

Atendiendo estas disposiciones, el Área Metropolitana del Valle de Aburrá. Se elabora el presente documento conforme a la Guía para la Elaboración de Estudios de Sector emitida por Colombia Compra Eficiente. Este documento se desarrolla como soporte del proceso de contratación bajo la modalidad de Selección De Abreviada Menor Cuantía, cuyo objeto es: "**SERVICIO DE TRANSPORTE, CARGUE Y DESCARGUE DE BIENES MADERABLES Y CHIPEADO DE MADERA EN MAL ESTADO PARA DISPOSICIÓN FINAL, PROPIEDAD DEL ÁREA METROPOLITANA DEL VALLE DE ABURRÁ."**

Por lo tanto, con base en el Objeto y alcance contractual, A través de este estudio, se evalúan las condiciones de la oferta y la demanda, la disponibilidad de maquinaria especializada para el procesamiento de biomasa (chipeado) y los costos logísticos asociados al transporte a nivel nacional, asegurando que la solución contratada responda efectivamente a las necesidades operativas y de seguridad del Área Metropolitana, dentro de un marco de sostenibilidad y cumplimiento normativo. este debe ser articulado con el análisis de la oferta y la demanda, por medio de la herramienta modelo de abastecimiento estratégico de Colombia compra eficiente.

Su finalidad es:

- Identificar el comportamiento del mercado.
- Determinar la existencia de oferentes idóneos.
- Verificar la disponibilidad de transporte de carga y descarga.
- Análisis de la demanda y de la oferta
- Analizar las condiciones técnicas y normativas aplicables.
- Garantizar que la solución propuesta responda a las necesidades de seguridad de la Entidad y cumplimiento legal.
- Establecer y justificar el valor que se estimará para el proceso de contratación
- Conocer las condiciones y características de contratos similares

DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD

El Área Metropolitana del Valle de Aburrá está conformada por diez (10) municipios: Barbosa, Girardota, Copacabana, Bello, Medellín, Itagüí, Envigado, Caldas, Sabaneta y La Estrella. Es una Entidad Administrativa de carácter especial, dotada con personería jurídica, autonomía administrativa,

y patrimonio propio, creada con el compromiso de consolidar el progreso y el desarrollo armónico de la gran Región Metropolitana, con funciones de planeación, autoridad ambiental y de transporte masivo y público, colectivo e individual, con radio de acción metropolitano, cuyas funciones están establecidas en la Constitución Política, en la Ley 1625 de 2013, en la Ley 99 de 1993, la Ley 388 de 1997 y demás normas complementarias que rigen a las Áreas Metropolitanas.

Los productos forestales decomisados presentan afectaciones como grietas, ataques severos de xilófagos, presencia de hongos y otros daños que comprometen sus características físicas y organolépticas, haciéndolos inutilizables y representando un riesgo para la salud humana, animal y vegetal. En virtud de lo dispuesto en la Ley 1333 de 2009 y la Resolución 2064 de 2010, la entidad debe proceder a su destrucción mediante procesos de picado o triturado, garantizando así la protección del medio ambiente y el cumplimiento de las sanciones administrativas impuestas.

Actualmente, la madera decomisada se encuentra almacenada en diferentes puntos del territorio metropolitano:

- CAV Flora – Municipio de Bello
- Hatovial – Municipio de Copacabana
- Parque Industrial – Bodega San Francisco de Asís – Girardota
- Parque de las Aguas – Autopista Norte, km 23 vía Municipio de Barbosa

Con el fin de garantizar el cumplimiento misional y dar adecuada disposición final a estos bienes, se requiere contratar un servicio especializado e integral que incluya:

Servicios requeridos

- Transporte: traslado de los bienes maderables desde los lugares de almacenamiento hasta el sitio de disposición final.
- Cargue y descargue: manipulación segura de la madera en cada punto de la cadena logística.
- Chipeado: reducción de la madera en mal estado a fragmentos pequeños para facilitar su disposición final.
- Disposición final: entrega en sitio autorizado por la autoridad ambiental competente.

La contratación de este servicio es necesaria para

- Cumplir con las obligaciones legales y normativas en materia ambiental.
- Evitar riesgos sanitarios y ambientales derivados del almacenamiento prolongado de madera en mal estado.
- Garantizar la correcta ejecución de las sanciones administrativas impuestas por la autoridad ambiental.
- Contribuir a la protección de los recursos naturales y la salud pública en el territorio metropolitano.

MARCO NORMATIVO APLICABLE A LOS SERVICIOS OBJETO CONTRACTUAL.

1. **Transporte de bienes maderables**
   - Código Nacional de Tránsito (Ley 769 de 2002): regula el transporte de carga por carretera, estableciendo condiciones de seguridad y responsabilidad en el traslado de bienes.
   - Decreto 1079 de 2015 (Sector Transporte): compila la normatividad en materia de tránsito y transporte terrestre automotor.
   - Normas ambientales sobre movilización de productos forestales: la movilización de madera decomisada debe cumplir con las disposiciones de la autoridad ambiental competente, garantizando trazabilidad y control.

2. **Cargue y descargue**

- Ley 9 de 1979 (Código Sanitario Nacional): establece medidas de seguridad e higiene en la manipulación de materiales que puedan afectar la salud.
- Resolución 2400 de 1979 (Reglamento de Higiene y Seguridad Industrial): regula las condiciones de seguridad en actividades de cargue y descargue, protegiendo la integridad de los trabajadores.
- Normas de seguridad laboral (Ley 1562 de 2012): obliga a implementar medidas de prevención de riesgos laborales en la manipulación de carga.

3. **Chipeado (picado y triturado) de madera**
   - Ley 1333 de 2009 (artículos 51 y 53): faculta a la autoridad ambiental para ordenar la destrucción o inutilización de productos forestales en mal estado.
   - Resolución 2064 de 2010 (artículo 31): regula la disposición final de madera decomisada, estableciendo el chipeado como mecanismo de destrucción cuando el material representa riesgo fitosanitario.
   - Decreto 1076 de 2015 (Sector Ambiente): compila normas sobre gestión de residuos y disposición de productos forestales.

4. **Disposición final**
   - Constitución Política (art. 79 y 80): obligación estatal de proteger el ambiente y garantizar un entorno sano.
   - Ley 99 de 1993: otorga competencias a las autoridades ambientales para definir sitios autorizados de disposición final.
   - Decreto 2811 de 1974 (Código de Recursos Naturales): regula el uso y disposición de recursos naturales, incluyendo productos forestales.
   - Normas locales de disposición de residuos sólidos: aplicables según el municipio donde se realice la entrega final.

Aspectos Ambientales, Técnicos y Normativos

- Normativa Ambiental: Cumplimiento de permisos de transporte de productos forestales Salvoconductos y disposición final.
- Ley 1259 de 2008 y Ley 1333 de 2009: regulan sanciones ambientales y el manejo de residuos sólidos.
- Decreto 1076 de 2015: establece lineamientos para el aprovechamiento y disposición de residuos forestales.
- Resolución 2184 de 2019: define el código de colores para separación en la fuente y clasificación de residuos.
- Norma Fitosanitaria (NIMF 15): Si la madera tiene xilófagos (plagas), la reglamentación del ICA exige que sea tratada térmicamente (código HT) o mediante fumigación antes de cualquier movimiento para evitar la propagación de plagas. chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.ica.gov.co/getdoc/d3462fbb-782e-4016-99c2-f5551b42b9ad/nimf15_rev_2009.aspx
- Gestión de Residuos (Decreto 1076 de 2015): La madera en mal estado se clasifica como residuo sólido. Si contiene químicos (preservantes como CCA), se rige bajo la normativa de Residuos Peligrosos (RESPEL).Chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://quimicos.minambiente.gov.co/wp-content/uploads/2021/06/3.-Decreto-1076-de-2015-TITULO-6-RESIDUOS-PELIGROSOS.pdf

Cada servicio requerido en el objeto contractual cuenta con respaldo legal y reglamentario, lo que asegura que la contratación no solo responde a una necesidad misional de la entidad, sino que también cumple con las obligaciones jurídicas en materia ambiental, de transporte y de seguridad.

PERSPECTIVA TÉCNICA DEL MERCADO

La perspectiva técnica del mercado para el servicio de transporte cargue, descargue y chipeado de madera en mal estado en Colombia muestra un sector en crecimiento, con retos logísticos, ambientales y regulatorios.

El transporte de carga enfrenta problemas de infraestructura y costos, mientras que la disposición final de residuos maderables está cada vez más regulada por normativas ambientales y proyectos de ley que incentivan el reciclaje de madera. El mercado de chipeado es tecnificado y especializado.

Estas actividades requieren

- Equipos especializados: camiones de carga con capacidad suficiente para transportar madera en grandes volúmenes; maquinaria chipeadora o trituradora industrial.
- Personal capacitado: operarios entrenados en manipulación de carga pesada y en operación de maquinaria de trituración.
- Cumplimiento normativo: proveedores deben contar con licencias ambientales, permisos de transporte y certificaciones en seguridad laboral.

Transporte y Logística

- El sector transporte de carga en Colombia se caracteriza por alta demanda, pero enfrenta retos como irregularidades en vías, costos de combustible y seguridad vial. La productividad depende de la eficiencia en rutas y disponibilidad de equipos especializados.
- El cargue y descargue de madera requiere maquinaria especializada (tractores, polipastos, balancines) y personal capacitado. Los rendimientos varían entre **8 a 90 m³/día**, dependiendo del método y equipo utilizado.
- Capacidad Requerida Vehículos tipo camión con carrocería de estacas o furgón de 20 m³. El mercado ofrece disponibilidad inmediata de estos vehículos.
- La productividad depende de la capacidad de las astilladoras industriales, con costos asociados a operación, depreciación y mantenimiento.

Procesamiento y Chipeado

El chipeado de madera en mal estado es una técnica clave para reducir volumen y facilitar disposición final. Dado que incluye "madera en mal estado", el mercado advierte que el cargue puede generar residuos menores (astillas, aserrín, corteza desprendida). Por lo tanto, el transporte debe contar con carpas o mallas de cobertura de alta densidad para evitar la caída de material en las vías metropolitanas, cumpliendo la normativa de tránsito vigente.

El Componente del Chipeado (Estructura del "Chip") Cuando conviertes madera degradada en chips, el material resultante tiene componentes específicos:

- Fracción Orgánica: Celulosa, hemicelulosa y lignina remanentes. En madera con hongos de pudrición, la lignina suele estar ya fragmentada.
- Humedad: La madera degradada suele tener mayor capacidad de absorción de agua, lo que afecta su poder calorífico si se busca como biomasa energética.
- Contaminantes Bióticos: Esporas de hongos y larvas de xilófagos. El chipeado por sí solo no elimina el riesgo biológico; reduce el volumen, pero requiere tratamiento posterior para "limpiar" el componente.

La industria forestal y la madera, puede contener grietas, hongos y xilófagos, estamos viendo una transición de material estructural a biomasa degradada esta se clasifica de la siguiente manera:

Grietas (Defectos Físicos/Mecánicos) Técnicamente no son "biomasa" en sí, sino una pérdida de cohesión celular.

- Origen: Generalmente por tensiones internas durante el secado (pérdida de agua libre y de constitución).
- Impacto en el mercado: Si la grieta rompe la continuidad de las fibras, la pieza se reclasifica de "Madera de Primera" a "Madera de Embalaje" o, si es muy profunda, a biomasa para energía (pellets o astillas), ya que pierde su capacidad de carga mecánica.

Hongos (Degradación Biótica - Microorganismos) El mercado divide esto según el nivel de daño en la celulosa y lignina:

- Hongos de Cromógenos (Mancha azul): Solo afectan la estética. La madera sigue siendo estructuralmente apta, pero su valor comercial cae drásticamente.
- Hongos de Pudrición (Blanca, Parda o Blanda): Estos son los verdaderos degradadores. Consumen los polímeros estructurales de la pared celular. Una madera con pudrición activa se considera técnicamente biomasa en descomposición y queda fuera de cualquier norma de construcción (como la ASTM o la norma EN).

Xilófagos (Degradación Biótica - Insectos) Aquí entran las termitas, carcomas y el cerambycidae

- La "Biomasa Comida": El insecto no solo destruye la sección transversal (creando túneles), sino que convierte la madera útil en frass (mezcla de excrementos y serrín).
- Clasificación técnica: Una pieza infestada se considera un riesgo fitosanitario. El mercado la etiqueta como desecho biomásico que requiere tratamiento térmico (HT) inmediato para no contaminar otros lotes.
- La madera tenía plagas (xilófagos), no se certifica disposición en sitio sin un tratamiento previo, pues estarías esparciendo la plaga.

Disposición Final y Regulación

- La Superintendencia de Servicios Públicos reporta que la disposición final de residuos sólidos en Colombia está bajo estricta vigilancia, con estadísticas que muestran un aumento en la necesidad de sitios autorizados.
- Existen proyectos de ley que buscan incentivar el reciclaje de madera y su aprovechamiento energético, abriendo oportunidades de mercado.
- Empresas como Veolia y operadores regionales han ampliado contratos de disposición final, mostrando la relevancia de contar con sitios autorizados y ambientalmente seguros.

Parámetros exigidos para disposición final

Autorización ambiental

- El sitio de disposición debe estar licenciado por la autoridad ambiental competente (Área Metropolitana del Valle de Aburrá o CORANTIOQUIA, según jurisdicción).
- Se requiere cumplir con el Plan de Manejo Ambiental (PMA) aprobado para el relleno o centro de disposición.

Rutas de Disposición Final Una vez chipeada, la madera en mal estado las rutas técnicas:

- Valorización Energética (Biomasa): El chip se utiliza en calderas industriales para generación de vapor o energía. Es el destino principal para madera "limpia" (sin químicos) pero degradada físicamente.
- Compostaje / Pique y Aplique: Si la madera solo tiene degradación natural (sin plagas de cuarentena), el material chipeado se usa como abono orgánico para mejorar suelos.

- Celdas de Seguridad: Reservado para maderas que, además de estar en mal estado, están contaminadas con químicos peligrosos que impiden su quema o compostaje.

La disposición final de madera en mal estado solo puede realizarse en sitios autorizados, bajo parámetros técnicos de infraestructura, licenciamiento ambiental y trazabilidad documental. Esto asegura que el servicio contratado cumpla con la normatividad vigente y evite sanciones ambientales.

Actualmente, el mercado colombiano ofrece servicios de transporte, cargue, descargue y chipeado de madera con tarifas que dependen del volumen, distancia y maquinaria utilizada. Los costos de transporte terrestre se calculan por tonelada/kilómetro, mientras que el chipeado con equipos como la Bandit 150XP alcanza rendimientos de hasta 4.5 toneladas por hora. Empresas como WoodEx y plataformas de ProColombia muestran opciones de transporte especializado y procesamiento de madera.

Se identifican empresas de transporte especializado en carga pesada y residuos forestales y también existen proveedores locales con maquinaria para chipeado (astilladoras industriales). El mercado ofrece servicios integrales que incluyen transporte y procesamiento de residuos maderables.

Empresas de Chipeado y Servicios Forestales. Estas compañías cuentan con maquinaria móvil para triturar la madera directamente en su ubicación, reduciendo el volumen hasta en un 95%.

- ECOambientales UR SAS: Especialistas en el proceso de chipeado de desechos forestales para su transformación en biomasa energética.
- Agrotelli: Ofrecen servicios de chipeado con operario calificado, procesando troncos y residuos de hasta 25 cm de diámetro.
- Enecon: Proveedor de servicios forestales integrales que incluyen poda, tala, aprovechamiento y chipeado de material vegetal.
- Refocosta: Ofrece servicios de aprovechamiento forestal industrial, incluyendo el dimensionamiento, chipeado y transporte de biomasa.
- Ingebiomas: Expertos en aprovechamiento forestal y chipeado, además de asesorías ambientales integrales.

Transporte y Logística de Carga Pesada. Empresas certificadas para el movimiento de bienes maderables y residuos voluminosos hacia centros de acopio o disposición.

- CARGAS SAS: Con sede en Medellín y cobertura nacional (Bogotá, Cali, Barranquilla), ofrecen servicios de transporte terrestre, cargue y descargue de mercancías en contenedores y carga masiva.
- SIC SAS: Especializados en cuadrillas para servicios de cargue y descargue de mercancía pesada, con presencia en las principales ciudades del país.
- Serviestibamos: Enfocados en la logística de carga, descargue y manejo de estibas en Medellín y áreas industriales.
- Logicuartas: Empresa de transporte de carga masiva y semi-masiva con fuerte presencia en Antioquia y la Costa Atlántica

Logística de Transporte (Bello/Copacabana a Girardota/Barbosa)

- Capacidad (20): Se refiere usualmente a un camión tipo Doble Troque o un camión sencillo con estacas altas, la madera en mal estado (biomasa degradada) tiene densidades muy variables. Si está húmeda, el peso podría exceder la capacidad de carga antes de llenar el volumen.
- Ruta Crítica: El trayecto por la Autopista Norte (Bello - Copacabana - Girardota - Barbosa) tiene básculas y controles constantes. El contratista debe asegurar que la madera cuente con el

Salvoconducto Único Nacional en Línea (SUNL) para transporte de productos forestales, incluso si es madera degradada.

Servicio de Chipeado (Rendimiento 60 /día) Este es el componente más técnico. Para cumplir con 60 por día, se requiere una logística.

- Maquinaria Requerida: una chipeadora industrial de tambor o disco (mínimo 75-100 HP) que procese troncos de hasta 10-12 pulgadas.
- Personal: Esto es vital por seguridad: la madera degradada puede romperse de forma impredecible al entrar al rodillo alimentador.
- Logística de "Acomodación de Arrumes": El chipeado aumenta el volumen aparente (el chip ocupa más espacio que el tronco sólido).
- Rendimiento: 60 /día, si la madera ya está arrumada cerca de la máquina. Si el personal debe caminar largas distancias para alimentar la chipeadora, el rendimiento caerá a la mitad.

De acuerdo con los registros de la Superintendencia de Sociedades y el listado de gestores autorizados por el AMVA para el manejo de residuos (incluyendo biomasa y madera), a continuación, se presentan las empresas y perfiles que cumplen con los requisitos para prestar servicios de transporte, cargue, descargue y disposición de estos bienes:

Gestores de Residuos y Biomasa
Estas empresas cuentan con la capacidad técnica para el manejo de residuos de manejo especial, como la madera en mal estado, y operan bajo la vigilancia de la Super sociedades en Antioquia:

- MG ECOGESTIÓN S.A.S. (NIT: 901079398-4): Empresa especializada en la gestión integral de residuos y servicios ambientales en el Valle de Aburrá.
- INDUSTRIAL CONCONCRETO S.A.S. (NIT: 890908901): Aunque su enfoque principal es la construcción, figura como gestor autorizado de residuos de construcción y demolición (RCD), que a menudo incluye madera.
- CONCRETOS Y ASFALTOS S.A. (NIT: 890929951-7): Reportada en el listado de gestores del AMVA con capacidad de recepción y disposición de diversos materiales.
- COMERCIALIZADORA DE RECICLAJE BENYA S.A.S. (NIT: 901453916-5): Gestor activo en la región para procesos de recuperación de materiales.

Empresas de Transporte de Carga (Vigiladas por Super sociedades Super transporte) Para el transporte legal de madera (bienes maderables), se requiere que la empresa esté habilitada para carga pesada en Antioquia. Según los registros de Super sociedades y el Ministerio de Transporte:

- TRANSPORTES SAFERBO S.A. (NIT: 890920990): Operador logístico con sede en Antioquia habilitado para transporte de carga a gran escala.
- TRANSGRANELES S.A.S. (NIT: 811046120): Localizada en Itagüí, especializada en el transporte de carga por carretera y sujeta a vigilancia integral.
- COOPERATIVA DE TRANSPORTADORES DEL ORIENTE ANTIOQUEÑO (NIT: 890981457): Empresa con amplia cobertura regional en el departamento de Antioquia.

Empresas del Sector Maderero con Capacidad de Transformación

Para el servicio específico de chipeado (trituración de madera para biomasa o disposición), destacan empresas que manejan subproductos forestales en Antioquia:

- TABLEMAC S.A. (DURATEX): Reconocida como líder en el sector maderero en Colombia con plantas en Antioquia que procesan madera para su aprovechamiento industrial.
- INDUCOLMA S.A.S. (Industria Colombiana de Madera): Empresa del sector forestal en Antioquia con capacidad de manejo de bienes maderables.

- **MUNDO MADERAS DE COLOMBIA S.A.S.**: Operador especializado en productos y servicios forestales integrales.

Es requisito técnico obligatorio que el material maderable sometido al proceso de chipeado esté libre de contaminantes industriales tales como clavos, tornillos, pegamentos, pinturas químicas, barnices o solventes, dado que estos convierten la madera en un residuo especial o peligroso no apto para disposición orgánica. En contraste, la madera en mal estado fitosanitario afectada por plagas, hongos o deterioro natural sí es aceptada en los centros de disposición autorizados, siempre que se garantice su clasificación y separación en la fuente conforme a la **Resolución 2184 de 2019** y demás normativa ambiental vigente. El contratista deberá asegurar la inspección previa del material, la trazabilidad documental y la certificación de disposición final emitida por el operador autorizado, con el fin de garantizar cumplimiento normativo, protección ambiental y transparencia en la ejecución contractual.

El mercado regional cuenta con la capacidad técnica y logística para atender la necesidad de la entidad. Mostrando que existen proveedores especializados en transporte de carga, gestión ambiental y trituración de madera, con experiencia y equipos adecuados para garantizar el cumplimiento normativo y la protección ambiental.

Estructura de Costos del Mercado:

Los costos operativos para el chipeado de madera en mal estado en Colombia se calculan principalmente bajo un modelo de servicio por día o rendimiento por volumen, más que por tonelada directa, debido a que la madera degradada varía mucho en densidad.
Para un proyecto de disposición final, los costos promedio (estimados a 2024-2025) se desglosan así:
1. Costo de Procesamiento (Chipeado)

- El alquiler de maquinaria industrial con operario y combustible incluido es la forma más común de contratación.
- Equipos de alta capacidad (diámetro): por día (8 horas). Según la capacidad de la maquina
- Equipos medianos diámetro por día, con un rendimiento de acuerdo con la hora.
- Costo por tonelada dependiendo de la eficiencia logística en sitio.

Costo de Disposición Final (Tarifas de Recepción)
Una vez chipeada, el costo de entregarla a un gestor autorizado o relleno sanitario varía según la ciudad:

- **Bogotá / Medellín / Cali:** El costo de disposición final (CDF) se sitúa entre **$31.900 y $42.000 COP por tonelada**.
- **Residuos Inertes/Madera de Obra:** Gestores especializados pueden cobrar tasas cercanas a los **$25.800 COP por tonelada** para material ya triturado.

Componentes Adicionales del Costo

- **Transporte (Fletes):** El acarreo de la madera desde el punto de origen hasta el sitio de chipeado o disposición final. En Medellín, los fletes intermunicipales pueden rondar los **$44.000 - $55.000 COP por tonelada** según la distancia.
- **Tratamiento Fitosanitario:** Si la madera tiene xilófagos (plagas), el costo de fumigación o tratamiento térmico previo puede añadir un **15-20%** al costo operativo total para cumplir con la norma NIM15

Los costó operativo de merado:
Procesar y disponer de una tonelada de madera en mal estado cuesta, en promedio, entre $120.000 y $180.000 COP, sumando chipeado, transporte y tasa de disposición.

- Costos Fijos: Movilización de la chipeadora (transporte de cama baja si la máquina es pesada).
- Costos Variables: Combustible (ACPM), operarios certificados, mantenimiento de cuchillas (el material degradado suele tener arena o tierra que desgasta el filo rápidamente) y el canon de disposición final.
- Unidad de Medida: Aunque tus estudios previos proponen "Día" y "Viaje", el análisis del mercado indica que la mayoría de los proveedores cotizan por global de jornada o m^3

procesado. Para no desvirtuar tu intención, mantendremos la unidad por Día de Chipeado y Viaje de Transporte, pero justificando que el "Día" equivale a una jornada de 8 horas con un rendimiento mínimo garantizado (ej. 60 m³/día) para asegurar la eficiencia del gasto público.

- Para los Viajes: Se regula mediante la Remesa de Carga o Manifiesto de Carga. Cada viaje debe tener un soporte firmado en el origen (Bello/Copacabana) y en el destino (Girardota/Barbosa) que certifique que el camión de 20 se movió.

- Para el Chipeado: para el tema de "Día", se paga la jornada completa siempre y cuando se demuestre que la máquina estuvo operativa y procesó el volumen pactado (o estuvo disponible para hacerlo).

Marco Regulatorio y Condiciones del Mercado Forestal- Estudio de Mercado – Área de Influencia Medellín y Antioquia.

El mercado forestal en Medellín y el departamento de Antioquia opera dentro de un marco regulatorio estricto, determinado por la presencia y competencias de autoridades ambientales como Corantioquia, que ejerce funciones de control y vigilancia sobre el transporte, la procedencia y el aprovechamiento de productos forestales en su jurisdicción rural y regional. En el Valle de Aburrá, el sector forestal y las actividades asociadas a la disposición final y aprovechamiento de residuos maderables se encuentran altamente regulados debido a la coexistencia de distintas autoridades ambientales, lo que impone exigencias adicionales a los actores del mercado en términos de cumplimiento normativo, trazabilidad y costos operativos.

Control Institucional y su Impacto en el Mercado. Corantioquia mantiene una presencia activa y permanente en la vigilancia de la legalidad del transporte de productos forestales, lo cual representa un factor determinante en la conformación del mercado formal. Durante operativos nacionales realizados en marzo de 2026, la corporación participó en el decomiso de volúmenes significativos de madera por incumplimiento de requisitos legales, alcanzando:
Más de 294 m³ de madera decomisada a nivel nacional.
Aproximadamente 37 m³ correspondientes a operativos regionales focalizados.

Estas actuaciones inciden directamente en la oferta disponible, restringiendo la competencia desleal proveniente del mercado ilegal y contribuyendo a estabilizar los precios de los operadores que cumplen con la normativa.

Tendencias Normativas y Economía Circular. Desde una perspectiva de mercado, la actuación de Corantioquia se articula con el Plan de Acción 2024–2027 y con desarrollos normativos recientes como el Decreto 670 de 2025, cuyo objetivo es reducir la disposición final de residuos y fortalecer el aprovechamiento bajo el enfoque de Economía Circular y “Basura Cero”. Este marco normativo genera nuevas oportunidades de negocio en torno al aprovechamiento de residuos forestales, al tiempo que incrementa las exigencias técnicas y operativas para los prestadores de servicios en el sector.

Factores Críticos de Formación de Precios y Viabilidad Económica. Desde el punto de vista del mercado forestal en Medellín y Antioquia, la formación de precios y la viabilidad de servicios como el transporte y el chipeado dependen de los siguientes factores críticos:

Costos Operativos de Movilización. El precio de mercado de la madera y de los servicios asociados debe cubrir, como mínimo, los costos de explotación, extracción, cargue y movilización. Corantioquia ha identificado que las ineficiencias logísticas en el transporte afectan de manera directa la competitividad del sector formal, presionando los márgenes de rentabilidad y limitando la entrada de nuevos operadores legales.

Riesgos de Mercado y Acciones Institucionales. Frente a las distorsiones del mercado derivadas de la disposición inadecuada de residuos y del tráfico ilegal de madera, Corantioquia actúa en diferentes frentes que inciden directamente en el entorno competitivo:

- **Control al tráfico ilegal**, con énfasis en especies como sapán, cedro y roble, cuya comercialización irregular afecta los precios y la estabilidad del mercado formal.
- **Gestión de residuos orgánicos**, mediante convenios interinstitucionales como los suscritos con el Área Metropolitana del Valle de Aburrá (AMVA) y la Cuarta Brigada orientados a la instalación de composteras y al uso de herramientas para el tratamiento in situ de residuos maderables, reduciendo costos logísticos y mejorando la eficiencia operativa.

El mercado forestal en Medellín y Antioquia se desarrolla bajo un marco regulatorio exigente que condiciona la oferta, los costos operativos y la formación de precios. Las acciones de control de Corantioquia y la transición hacia modelos de economía circular fortalecen el mercado formal, generan oportunidades para el aprovechamiento de residuos forestales y favorecen la viabilidad de servicios como el transporte y el chipeado, siempre que operen bajo criterios de eficiencia y cumplimiento normativo.

PERSPECTIVA ECONÓMICA

La economía colombiana en 2026 enfrenta un crecimiento moderado (2.6%-2.8%), impulsado por el consumo, pero limitado por baja inversión. El sector forestal, incluyendo el chipeado, enfrenta retos por altos costos laborales y la necesidad de aumentar la productividad para competir en un mercado donde productos terminados de madera enfrentan aranceles en EE. UU.

Situación del Chipeado de Madera:

- Mercado Internacional: Estados Unidos ha implementado aranceles a productos de madera y manufacturas, lo que podría desviar la atención de la industria local hacia otros mercados o mejorar el valor agregado de los productos.
- Inversión en el Sector: La Federación Nacional de Industriales de la Madera (Fedemaderas) advierte sobre riesgos en la confianza para invertir, crucial para la modernización de la maquinaria de chipeado.
- Escenario Exportador: Para que el chipeado sea rentable, el sector necesita apalancarse en la exportación, beneficiándose de la tasa de cambio y la demanda internacional, a pesar de los desafíos logísticos internos.

El 2026 se perfila como un año de consolidación para la cadena forestal, donde la tecnificación del chipeado y la transformación de la madera serán claves para superar el aumento en los costos de producción.

Prospectos de la Economía Global

- El crecimiento mundial se mantiene moderado: 2,6% en 2026 y 2,7% en 2027, con una mejora prevista en 2027 apoyada por recuperación de manufactura y comercio.
- Las economías avanzadas crecerían 1,5% en 2026 y 1,7% en 2027; el desempeño de Estados Unidos (1,4% y 1,9%) y de la zona euro (1,0% y 1,2%) condiciona la demanda de productos madereros ligados a construcción y bienes durables.
- Las economías emergentes y en desarrollo (EMDEs) se proyectan en 3,8% tanto en 2026 como en 2027; excluyendo China, el crecimiento repuntaría de 3,7% (2026) a 4,0% (2027), lo que sugiere un ciclo de demanda más favorable para insumos industriales y materiales.
- Los precios de materias primas se normalizarían: el índice de precios de commodities (excluyendo metales preciosos) caería 7% en 2026 por menores precios del petróleo; los

alimentos se mantendrían estables en 2026-27, mientras que el oro seguiría elevado tras subir 42% en 2025.
- Riesgos dominantes: mayores restricciones comerciales y alta incertidumbre de política comercial, tensiones geopolíticas y eventos climáticos extremos; todos afectan costos logísticos, acceso a mercados y estabilidad de la oferta forestal.

Implicaciones para la bioeconomía forestal y la economía de la madera

Demanda: construcción, manufactura y sustitución de materiales

- Construcción y vivienda: el crecimiento moderado en economías avanzadas sugiere un entorno de demanda estable pero no expansivo. La mejora prevista para 2027, junto con condiciones financieras más favorables, puede reactivar gradualmente la demanda de madera estructural, tableros y carpintería.
- Manufactura y embalajes: el reporte prevé una recuperación de manufactura y comercio en 2027, lo que puede impulsar productos de madera para embalaje, pallets, papel y cartón (bioeconomía circular).
- Bioenergía y bioproductos: precios energéticos más bajos reducen el atractivo relativo del uso energético de biomasa a corto plazo, pero también disminuyen costos operativos; el posicionamiento competitivo dependerá de políticas de carbono, certificación y eficiencia tecnológica.
- China y Asia: la desaceleración de China (4,4% en 2026 y 4,2% en 2027) y el ajuste inmobiliario restringen parte de la demanda global de productos asociados a construcción; no obstante, el crecimiento en Asia excluyendo China y la demanda ligada a tecnología pueden sostener nichos manufactureros.

Colombia y América Latina

- Colombia: crecimiento proyectado de 2,6% en 2026 y 2,8% en 2027, con consumo resiliente y recuperación gradual de la inversión privada a medida que la inflación converge a la meta y continúa la flexibilización monetaria. La incertidumbre de política seguiría moderando la inversión.
- Implicación forestal: el ciclo de inversión y la evolución de tasas influyen en la construcción (demanda de madera para vivienda, acabados y mobiliario) y en la financiación de plantaciones y reconversión industrial.
- Estrategia sectorial sugerida: priorizar productividad y diferenciación (madera técnica, tableros de mayor valor, bioinsumos) y fortalecer acceso a mercados con estándares de legalidad/sostenibilidad.

Panorama macroeconómico global

Proyecciones de crecimiento del PIB real (variación % anual).

Economía / agregado	2026 (f)	2027 (f)
Mundo	2,6	2,7
Economías avanzadas	1,5	1,7
Estados Unidos	1,4	1,9
Zona euro	1,0	1,2
Japón	0,5	0,7
EMDEs	3,8	3,8
China	4,4	4,2
EMDEs excl. China	3,7	4,0

El mercado de chipeado de madera en Colombia hacia 2026 muestra una demanda creciente impulsada por la biomasa y empaques, con un mercado forestal creciendo al 5,1% CAGR. La oferta se enfoca en la legalidad y sostenibilidad (Pacto por la Madera Legal), mientras enfrenta retos de competitividad por aranceles en EE.UU. y una desaceleración económica local.
Demanda de Chipeado de Madera (2026):

- Biomasa y Energía (50% del mercado mundial): Gran parte de la demanda se mantiene en la generación de calor y energía industrial, impulsada por la eficiencia energética.
- Empaques y Tableros: Creciente demanda de materiales aglomerados (MDP) y tableros de fibra, comunes en mobiliario, demandan astillas de madera para su producción.
- Mercado de Construcción: Uso creciente de ingeniería de madera (CLT) que aumenta la demanda de insumos forestales.

Factores Clave 2026:

- Entorno Macroeconómico: Se proyecta un crecimiento económico moderado en Colombia del 2,8% en 2026, con alta inversión privada y tasas de interés que influyen en el consumo de productos de madera.
- Normativa Ambiental: Estricto seguimiento a la trazabilidad de la madera (EUDR, Pacto por la Madera Legal), incentivando la legalidad en la cadena de suministro.
- Sostenibilidad: El chipeado de madera es fundamental para la economía circular, utilizando subproductos de aserrío para la generación de energía y tableros.

Con proyecciones de expansión del PIB entre 2,3% y 2,9%. El dinamismo está liderado por el sector servicios y el consumo de los hogares, mientras que sectores como agroindustria, construcción e industria enfrentan riesgos de desaceleración.

Se proyecta un crecimiento moderado y liderado por servicios, pero con riesgos en sectores productivos tradicionales, esto significa que los servicios ambientales y logísticos como el transporte y chipeado de madera tienen oportunidades de expansión, aunque deben prever costos variables por factores macroeconómicos.

Implicaciones para el mercado de transporte y chipeado de madera

- Demanda estable: el sector servicios y la gestión ambiental mantienen la necesidad de contratos de disposición final y logística especializada.
- Costos operativos: pueden verse presionados por el precio del combustible y la inflación moderada.
- Oportunidades: la tendencia hacia economía circular y reciclaje abre espacio para servicios de chipeado y disposición orgánica de residuos maderables.

Panorama Económico Nacional 2026

Crecimiento del PIB

- Proyección de crecimiento: entre 2,3% y 2,9% para el cierre de 2026.
- El DANE reportó un crecimiento anual de 1,5% en enero, por debajo de expectativas (2,2%).
- Fedesarrollo estima un crecimiento de 2,6%, sujeto a riesgos en agro, industria y construcción

Sectores Dinámicos

- Servicios y comercio: lideran el crecimiento gracias al consumo de los hogares y flujo de remesas.
- Actividades terciarias: se expandieron 2,7% en el inicio del año, compensando la contracción de sectores primarios (-2,4%) e industriales (-1%).

Riesgos y desafíos

- Altas tasas de interés afectan la inversión y la formación bruta de capital fijo (crecimiento apenas de 1,2%).
- Choques externos: tensiones geopolíticas en Medio Oriente presionan precios del petróleo y carbón.
- Construcción e industria: enfrentan incertidumbre por costos y baja inversión

Inflación y costos operativos

- La inflación se ha moderado respecto a los picos de 2023–2024, pero sigue siendo un factor de presión en costos de transporte (combustible, repuestos, mano de obra).
- El Banco de la República mantiene una política monetaria restrictiva, con tasas de interés relativamente altas, lo que encarece el financiamiento de proyectos

Sectores estratégicos

- Servicios ambientales y economía circular: en crecimiento, impulsados por regulaciones ambientales y proyectos de ley que incentivan el reciclaje de madera y residuos orgánicos.
- Logística y transporte: siguen siendo críticos para la competitividad, aunque afectados por infraestructura vial y costos de combustible.
- Agroindustria y energía: sectores con potencial de aprovechar residuos maderables como biomasa.
- pluralidad de oferentes: para garantizar eficiencia económica y transparencia, se recomienda solicitar cotizaciones de varios proveedores.

Perspectivas del sector construcción empeoran para 2026

El sector de la construcción de edificaciones continúa debilitándose. Al cierre de 2025 acumuló diez trimestres consecutivos de contracción y para 2026 se proyecta una caída de 4.2%, afectado por mayores costos, menor dinamismo en ventas de vivienda y menor inversión.



Sector de construcción de edificaciones decreció 7.5% en 2025

En el cuarto trimestre de 2025, la construcción de edificaciones se contrajo 6.5% anual, a un mayor ritmo si se compara con la caída de 2.8% registrada un año atrás, aunque presentó una ligera mejora relativa frente al resultado del trimestre anterior (-8.0%). Con este dato, el sector de edificaciones acumula diez trimestres en terreno contractivo. Si se toman en cuenta las cifras ajustadas por efecto estacional y calendario, la construcción de edificaciones decreció 0.1% frente al tercer trimestre de 2025, la sexta caída trimestral consecutiva.

Código UNSCSP

Código UNSCSP	Descripción
78101802	Servicios de transporte de carga por carretera
76121500(02)	Eliminación de residuos
78121603	Servicio Manejo de material
22101533	Astilladoras de madera

ANÁLISIS DE LA OFERTA

Dinámica del Mercado y Competencia

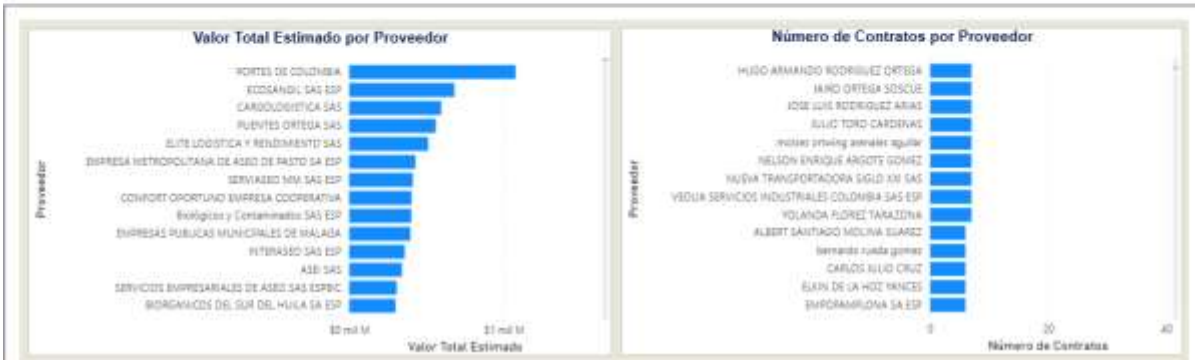
De acuerdo con los datos de contratación histórica y actual, se identifica un mercado con alta participación de empresas especializadas en servicios ambientales y de transporte. Proveedores como Portes de Colombia, Ecosangil SAS ESP y Cargologistica SAS lideran la oferta en términos de valor contratado, lo que demuestra la existencia de una capacidad técnica instalada robusta para la ejecución de proyectos de gran escala.

Capacidad Técnica Específica (Chipeado y Transporte)
El análisis de los proveedores identificados confirma que el mercado no solo ofrece transporte de carga convencional, sino servicios integrales que incluyen la disposición final. Para el objeto de transporte, cargue, descargue y chipeado de madera, se observa que:

- Existen múltiples oferentes con experiencia en el manejo de residuos sólidos y biomasa (ej. Empresa Metropolitana de Aseo, Bioagrícola del Llano).
- La pluralidad de oferentes garantiza que el proceso de selección pueda realizarse bajo condiciones de competencia efectiva.

Se concluye que es técnica y económicamente viable agrupar los servicios de transporte y la operación de astilladoras de madera (chipeadoras) en un solo proceso. El mercado cuenta con proveedores capaces de asumir la responsabilidad integral desde el cargue in situ hasta la transformación mecánica (chipeado) y el traslado a centros de disposición final o aprovechamiento


ANÁLISIS DE LA OFERTA
Agencia Nacional de Contratación Pública Colombia Compra Eficiente
Atrás
Reiniciar
Gasto Mensual
Valor Total
$83.011.300.133
Gasto Anual
Cantidad de contratos - Mensual
Contratos Total
4.351
Cantidad de contratos - Anual
Valor Contratación
$83,01 mil M
Número de Proveedores
2318
Número de Contratos
4351
Valor Total Estimado por Proveedor
Prov_nombre
FILTROS:
Seleccione el año:
Seleccione la Fecha
01/01/2024
01/04/2026
Seleccione una categoria:
Filtro de Departamento - Proveedor:
Plataforma:
Nombre de Proveedor
Documento de Proveedor (Plataforma)
Valor contratado:
$0
$100.000.000
Modalidad de selección
Competitiva
Emergencia
Directa
Especial


Valor Total Estimado por Proveedor
Proveedor
NORTES DE COLOMBIA
ECOSANDIL SAS ESP
CARDIOLOGISTICA SAS
PUENTES ORTEGA SAS
ELITE LOGISTICA Y RENDIMIENTO SAS
EMPRESA METROPOLITANA DE ASEO DE PASTO SA ESP
SERVIASEO MM SAS ESP
CONFORT OPORTUNO EMPRESA COOPERATIVA
Biológicos y Contaminados SAS ESP
EMPRESAS PUBLICAS MUNICIPALES DE MALAGA
INTERASEO SAS ESP
ASE SAS
SERVICIOS EMPRESARIALES DE ASEO SAS ESPBIC
BIOGANADOS DEL SUR DEL HUILA SA ESP
$0 mil M
$1 mil M
Valor Total Estimado
Número de Contratos por Proveedor
HUGO ARMANDO RODRIGUEZ ORTEGA
JAIRO ORTEGA SOSCUE
JOSE LUIS RODRIGUEZ ARIAS
JULIO TORO CARDENAS
NELSON ENRIQUE ARGOTE GOMEZ
NUEVA TRANSPORTADORA SIGLO XXI SAS
YOLANDA FLOREZ TARAZONA
ALBERT SANTIAGO MOLINA SUAREZ
CARLOS JULIO CRUZ
ELKIN DE LA HOZ YANCES
0
20
40
Número de Contratos



Comportamiento contratación por bienes y servicios de UNSPSC

Año	2024			2025		
Clasificador de Bienes y Servicios - Familia	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor	Participación
2210 - Maquinaria y equipo pesado de construcción	102	$3.023.713.444	3,64%	140	$4.244.878.072	5,11%
7612 - Eliminación y tratamiento de desechos	1369	$21.555.804.070	25,97%	1045	$18.099.780.678	21,80%
7810 - Transporte de correo y carga	551	$10.412.567.232	12,54%	499	$10.730.447.217	12,93%
7812 - Manejo y embalaje de material	34	$501.656.410	0,60%	28	$436.144.902	0,53%
Total	**2056**	**$35.493.741.156**	**42,76%**	**1712**	**$33.511.250.869**	**40,37%**

2026			Total		
Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor	Participación
24	$931.274.321	1,12%	266	$8.199.865.837	9,88%
408	$8.952.792.739	10,79%	2822	$48.608.377.487	58,56%
146	$4.051.250.968	4,88%	1196	$25.194.265.417	30,35%
5	$70.990.080	0,09%	67	$1.008.791.392	1,22%
583	**$14.006.308.108**	**16,87%**	**4351**	**$83.011.300.133**	**100,00%**

De acuerdo con los datos de contratación histórica y actual, se identifica un mercado con **alta participación de empresas especializadas** en servicios ambientales y de transporte. Proveedores como *Portes de Colombia*, *Ecosangil SAS ESP* y *Cargologistica SAS* lideran la oferta en términos de valor contratado, lo que demuestra la existencia de una capacidad técnica instalada robusta para la ejecución de proyectos de gran escala.

Capacidad Técnica Específica (Chipeado y Transporte)

El análisis de los proveedores identificados confirma que el mercado no solo ofrece transporte de carga convencional, sino servicios integrales que incluyen la disposición final. Para el objeto de transporte, cargue, descargue y chipeado de madera, se observa que:

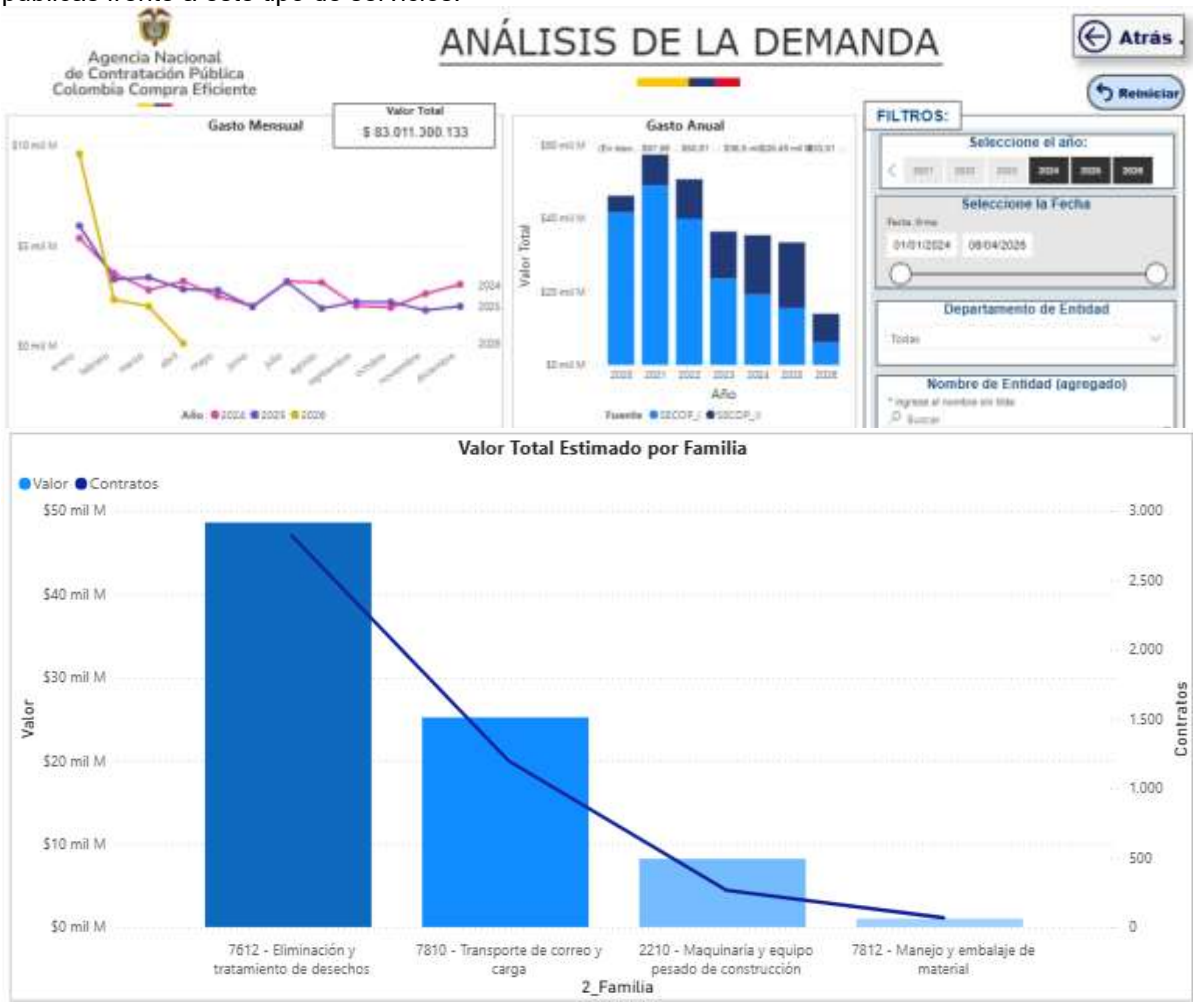
- Existen múltiples oferentes con experiencia en el manejo de residuos sólidos y biomasa (ej. Empresa Metropolitana de Aseo, Bioagrícola del Llano).
- La pluralidad de oferentes garantiza que el proceso de selección pueda realizarse bajo condiciones de competencia efectiva.

Se concluye que es técnica y económicamente viable agrupar los servicios de transporte y la operación de astilladoras de madera (chipeadoras) en un solo proceso. El mercado cuenta con proveedores capaces de asumir la responsabilidad integral desde el cargue in situ hasta la transformación mecánica (chipeado) y el traslado a centros de disposición final o aprovechamiento.

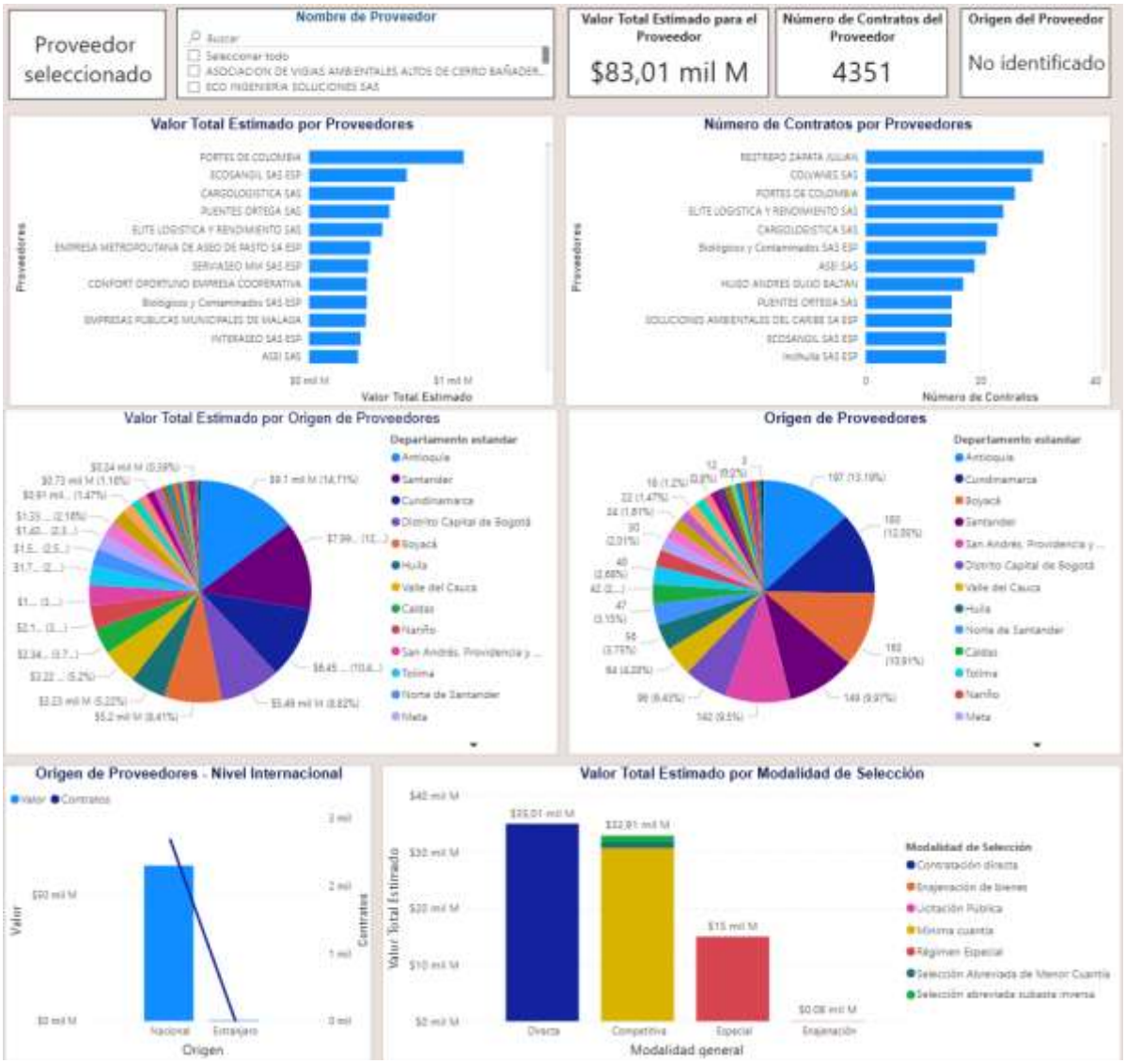
"Tras el análisis de la oferta, se evidencia que el servicio de transporte y chipeado de madera es atendido por empresas de logística y servicios públicos con alta capacidad operativa. La inclusión de maquinaria especializada (Astilladoras) dentro del alcance no limita la participación, dado que los principales actores del mercado cuentan con los activos necesarios para garantizar la reducción de volumen y la disposición final eficiente de los bienes maderables.".

ANÁLISIS DE LA DEMANDA

Análisis de la Demanda para tu estudio de mercado, enfocado en el comportamiento de las entidades públicas frente a este tipo de servicios:



Comportamiento de proveedores



El análisis de la demanda revela un mercado público activo y competitivo, con una fuerte concentración en el departamento de **Antioquia**, donde se origina el **13.19%** de los procesos. La tendencia de contratación muestra una preferencia por proveedores con capacidad de ejecutar múltiples contratos simultáneos, con presupuestos que superan los **$800 millones de pesos** por operador líder. Se concluye que la demanda institucional requiere servicios integrales donde la logística y la transformación de materiales (como el chipeado) son los componentes de mayor valorización.

Adicionalmente, se verifico los históricos de contrataciones en el SECOPII de otras entidades.



Pais	Entidad Estatal	Referencia	Descripción	Fase actual	Fecha de publicación	Fecha de presentación de ofertas	Cuantía
	CORPORACIÓN PARQUE ARVI - COMPRADOR	OD5018 - 2025 ASOCIACION DE DESPLAZADOS DE ANDEL	SUMINISTRO DE MATERIAL CHIPEADO Y TUTORES PARA LA EJECUCIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE SOSTENIMIENTO, RECUPERACIÓN Y ENRIQUECIMIENTO AMBIENTAL DE ESPACIOS PÚBLICOS DEL DISTRITO DE MEDELLÍN	Presentación de oferta	22/10/2025 3:55 PM	-	9.964.500 COP
	ÁREA METROPOLITANA DEL VALLE DE ABURRA	CMC/12 DE 2025	SERVICIO DE TRANSPORTE, CARGUE Y DESCARGUE DE BIENES MADERABLES Y CHIPEADO DE MADERA EN MAL ESTADO PARA DISPOSICIÓN FINAL, PROPIEDAD DEL ÁREA METROPOLITANA DEL VALLE DE ABURRÁ	Fase de ofertas	16/10/2025 10:11 AM	21/10/2025 9:00 AM	83.512.870 COP
	MUNICIPIO DE SOACHA.	MC-035-2025	ADQUISICIÓN DE CHIPEADORA (BIOTRITURADORA) PARA MANEJO DE RESIDUOS RESULTADO DE LA ACTIVIDAD DE PODA Y TALA DEL ARBOLADO URBANO DEL MUNICIPIO DE SOACHA.	Presentación de oferta	10/09/2025 3:28 PM	18/09/2025 7:00 AM	54.712.125 COP
	EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS DE GRANADA E.S.P	CTO 075-2025 EFRAIN GONZALEZ ROJAS	SUMINISTRO DE CUCHILLAS PARA EL MANTENIMIENTO DE BIO TRITURADORA - CHIPEADORA DIAMETRO 9" (29 CM) MOTOR DIESEL DE 53 HP CON LLANTAS, PARA CORTAR Y TRITURAR RESTOS DE PODA Y OTROS RESIDUOS ORGANICOS D	Presentación de oferta	15/09/2025 3:57 PM	-	2.857.800 COP

Históricos de contrataciones del Área Metropolitana Del Valle De Aburra

CONTRATO	OBJETO	AÑO	CONTRATISTA
Orden de Aceptación N°295 de 2024	servicio de cargue, descargue, transporte y chipeado de bienes maderables en mal estado para disposición final propiedad del Área Metropolitana del Valle de Aburrá.	2024	Proyectos Primavera
Orden de Aceptación N°404 de 2025	Servicio De Transporte, Cargue Y Descargue De Bienes Maderables Y Chipeado De Madera En Mal Estado Para Disposición Final Propiedad Del Área Metropolitana Del Valle De Aburrá.	2025	Proyectos Primavera

CONSULTA DE ACUERDO MARCO DE PRECIOS COLOMBIA COMPRA EFICIENTE

Actualmente **no existe un Acuerdo Marco de Precios (AMP) específico** para el transporte de carga de madera o chipeado en la Tienda Virtual del Estado Colombiano gestionada, Dado que el transporte de carga especializada (como madera o subproductos como el chipeado) no está estandarizado en un Acuerdo Marco, las entidades estatales deben recurrir a otras modalidades de contratación previstas en el Estatuto General de Contratación Pública.

El Área Metropolitana cumple su deber legal al agotar la búsqueda en los AMP. Al confirmar que solo hay acuerdos para transporte de pasajeros, queda facultada para diseñar sus propios pliegos de condiciones y contratar el transporte de carga de madera y los demás servicios concurrentes al objeto contractual

Análisis De Precios

En cumplimiento de los principios de planeación, economía y responsabilidad previstos en la Ley 80 de 1993 y de las exigencias del Artículo 2.2.1.1.1.6.1 del Decreto 1082 de 2015 sobre estudio del mercado, se solicitaron y compararon dos (2) cotizaciones vigentes, de las cuales son precios base de los servicios.

SERVICIO	VALOR UNITARIO	IVA (19%)	VALOR TOTAL	CONCEPTO
	Empresa 1			

SERVICIO DE TRANSPORTE, CARGUE Y DESCARGUE DE BIENES MADERABLES DESDE CAV FLORA UBICADO EN EL MUNICIPIO DE BELLO – ANTIOQUIA y HATOVIAL MUNICIPIO DE COPACABANA hasta el Municipio de Girardota y Barbosa- Antioquia (VALOR VIAJE CAMIÓN CON CAPACIDAD DE 20MT3)	$ 2.150.000	N/A	$ 2.558.500	**VIAJE**
SERVICIO DE CHIPEADO DE MATERIAL VEGETAL (INCLUYE MÁQUINA Y PERSONAL EXPERTO PARA INTRODUCIR LAS ESPECIES MADERABLES EN EL SISTEMA DE ALIMENTACIÓN, COMPRENDE TAMBIÉN EL CARGUE, DESCARGUE, ACOMODACIÓN DE ARRUMES (VALOR TRANSPORTE Y CHIPEADO CON RENDIMIENTO DE 60MT3 POR DIA) DESDE EL CAV FLORA UBICADO EN EL MUNICIPIO DE BELLO – ANTIOQUIA; HATOVIAL MUNICIPIO DE COPACABANA; PARQUE INDUSTRIAL -BODEGA SAN FRANCISCO DE ASÍS - GIRARDOTA,ARQUE DE LAS AGUAS UBICADO EN LA AUTOPISTA NORTE KILOMETRO 23 VÍA MUNICIPIO DE BARBOSA CON EL SERVICIO DE TRASLADO DE LA MADERA HASTA EL PUNTO DESTINADO PARA EL CHIPEADO.)	$ 4.730.000	$ 898.700	$ 5.628.700	**DIA**
	VALOR TOTAL Empresa 1		**$ 8.187.200**	

SERVICIO	VALOR UNITARIO	IVA (19%)	VALOR TOTAL	CONCEPTO
	Empresa 2			
SERVICIO DE TRANSPORTE, CARGUE Y DESCARGUE DE BIENES MADERABLES DESDE CAV FLORA UBICADO EN EL MUNICIPIO DE BELLO – ANTIOQUIA y HATOVIAL MUNICIPIO DE COPACABANA hasta el Municipio de Girardota y Barbosa- Antioquia (VALOR VIAJE CAMIÓN CON CAPACIDAD DE 20MT3)	$ 2.775.000	$ 527.250	$ 3.302.250	**VIAJE**
SERVICIO DE CHIPEADO DE MATERIAL VEGETAL (INCLUYE MÁQUINA Y PERSONAL EXPERTO PARA INTRODUCIR LAS ESPECIES MADERABLES EN EL SISTEMA DE ALIMENTACIÓN, COMPRENDE TAMBIÉN EL CARGUE, ESCARGUE, ACOMODACIÓN DE ARRUMES (VALOR TRANSPORTE Y CHIPEADO CON RENDIMIENTO DE 60MT3 POR DIA) DESDE EL CAV FLORA UBICADO EN EL MUNICIPIO DE BELLO –ANTIOQUIA; HATOVIAL MUNICIPIO DE COPACABANA; PARQUE INDUSTRIAL -BODEGA SAN FRANCISCO DE ASÍS -GIRARDOTA, ARQUE DE LAS AGUAS UBICADO EN LA AUTOPISTA NORTE KILOMETRO 23 VÍA MUNICIPIO DE BARBOSA CON EL SERVICIO DE TRASLADO DE LA MADERA HASTA EL PUNTO DESTINADO PARA EL CHIPEADO.	$ 6.165.900	$ 1.171.521	$ 7.337.421	**DIA**

TOTAL Empresa 2	**$ 10.639.671**

Promedio de las cotizaciones por Viaje y Día cotizado

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA*	CANTIDAD	VALOR ANTES DE IVA	IVA	VALOR TOTAL INCLUIDO IVA
1	**SERVICIO DE TRANSPORTE, CARGUE Y DESCARGUE DE BIENES MADERABLES DESDE CAV FLORA UBICADO EN EL MUNICIPIO DE BELLO – ANTIOQUIA Y HATOVIAL MUNICIPIO DE COPACABANA HASTA EL MUNICIPIO DE GIRARDOTA Y BARBOSA-ANTIOQUIA (VALOR VIAJE CAMIÓN CON CAPACIDAD DE 20MT3)**	VIAJE	1	**$2.462.500**	**N/A**	**$2.462.500**
2	**SERVICIO DE CHIPEADO DE MATERIAL VEGETAL (INCLUYE MÁQUINA Y PERSONAL EXPERTO PARA INTRODUCIR LAS ESPECIES MADERABLES EN EL SISTEMA DE ALIMENTACIÓN, COMPRENDE TAMBIÉN EL CARGUE, DESCARGUE, ACOMODACIÓN DE ARRUMES (VALOR TRANSPORTE Y CHIPEADO CON RENDIMIENTO DE 60MT3 POR DIA) DESDE EL CAV FLORA UBICADO EN EL MUNICIPIO DE BELLO – ANTIOQUIA; HATOVIAL MUNICIPIO DE COPACABANA; PARQUE INDUSTRIAL -BODEGA SAN FRANCISCO DE ASÍS - GIRARDOTA, PARQUE DE LAS AGUAS UBICADO EN LA AUTOPISTA NORTE KILOMETRO 23 VÍA MUNICIPIO DE BARBOSA CON EL SERVICIO DE TRASLADO DE LA MADERA HASTA EL PUNTO DESTINADO PARA EL CHIPEADO, HASTA EL SITIO DE LA INTERVENCIÓN DEL CHIPEADO, DEFINIDO POR LA SUPERVISIÓN DEL CONTRATO SIN SALIRSE DE LOS MUNICIPIOS QUE CONFORMAN EL ÁREA METROPOLITANA DEL VALLE DE ABURRÁ.**	DIA	1	**$5.447.950**	**$1.035.111**	**$6.483.061**
			TOTAL PROMEDIO:	**$7.910.450**	**$1.035.111**	**$8.945.561**

Nota*: Los días y/o viajes se prestarán bajo la modalidad de demanda, en virtud de la cual su ejecución estará sujeta a las necesidades que se presenten durante la vigencia del Contrato, sin que ello implique obligación alguna por parte de la Entidad de requerir una cantidad mínima de servicios.

Los valores unitarios presentados por el contratista para los ítems de transporte y chipeado se entienden bajo la modalidad de 'todo incluido'. En consecuencia, dichos precios cubren la totalidad de

los costos directos e indirectos necesarios para la ejecución del objeto, incluyendo de manera enunciativa mas no limitativa:
Tasas de Disposición Final: El pago de cualquier tarifa, derecho de entrada, tasa de aprovechamiento o costo de recepción en el sitio de disposición final autorizado (relleno sanitario, planta de biomasa, compostaje o similar), el cual debe contar con las licencias ambientales vigentes.
Certificación Ambiental: El trámite y entrega de los certificados de disposición final o actas de aprovechamiento de los bienes maderables a nombre del Área Metropolitana del Valle de Aburrá.
Logística Operativa: El suministro de maquinaria (astilladoras), operarios con sus respectivos EPP y seguridad social, combustible, mantenimiento de cuchillas, y el transporte de la maquinaria (cama baja) a cualquier punto dentro de los municipios del Valle de Aburrá que determine la supervisión.
Transporte y Cargue: El valor del viaje incluye conductores, peajes, y las actividades de cargue, descargue y acomodación del material en los puntos de origen y destino.
Por lo tanto, el Área Metropolitana del Valle de Aburrá no reconocerá pagos adicionales por conceptos que no hayan sido previstos por el contratista en su oferta económica inicial, entendiéndose que el servicio garantiza la **gestión integral del residuo** hasta su destino final."

PRESUPUESTO OFICIAL

El presupuesto oficial del presente proceso es hasta por un valor de **NOVENTA Y TRES MILLONES NOVECIENTOS VEINTE MIL NOVECIENTOS TREINTA Y SIETE PESOS ML ($93.920.937) IVA INLCUIDO.** El IVA corresponde al 19% sobre el servicio de Chipeado. El servicio de transporte de carga según lo señala el artículo 476 del estatuto tributario en sus numerales 9 y 10, es un servicio de transporte excluidos del IVA. Modalidad de Selección De Abreviada Menor Cuantía. **Se aclara que la modalidad "a demanda" no se paga un valor fijo mensual, sino que se establece un techo presupuestal basado en el uso probable del servicio.**

La distribución de recursos garantiza que cada componente operativo y normativo cuente con respaldo financiero suficiente, evitando sobrecostos y asegurando eficiencia en la ejecución. De esta manera, la Entidad cumple con los principios de economía, transparencia y responsabilidad fiscal, asegurando que el contrato se ajuste a las necesidades técnicas y ambientales identificadas en el estudio de mercado y que se ejecute dentro de los parámetros legales y presupuestales vigentes.

PESPECTIVA FINANCIERA
La estimación se realizó con base en cotizaciones de mercado y en la experiencia de procesos similares, asegurando que el valor sea suficiente para cubrir las necesidades técnicas y operativas del contrato sin exceder el marco presupuestal disponible.

En consecuencia, la Entidad teniendo el presupuesto asignado garantiza la viabilidad financiera del proceso, permitiendo cumplir con los objetivos ambientales y logísticos de la entidad, dentro de los parámetros de eficiencia, economía y responsabilidad fiscal que rigen la contratación pública en mínima cuantía de los cuales estipula de acuerdo a la cuantía.

PERSPECTIVA ORGANIZACIONAL
Desde la perspectiva organizacional, este proceso fortalece la capacidad operativa y logística, asegurando que los residuos maderables sean tratados bajo parámetros de sostenibilidad, transparencia y eficiencia administrativa.

PESPECTIVA DEL RIESGO CONTRACTUAL
La identificación y gestión de riesgos permite garantizar la viabilidad del proceso contractual, asegurando que el servicio se ejecute bajo parámetros de eficiencia, cumplimiento normativo y responsabilidad ambiental. La entidad, mediante la supervisión y las cláusulas contractuales, puede mitigar los riesgos más relevantes y garantizar la transparencia en la ejecución.
El proceso de contratación para el servicio de transporte cargue, descargue y chipeado de madera en mal estado contempla riesgos que deben ser gestionados de manera integral. En primer lugar, se

identifican riesgos logísticos y operativos, relacionados con posibles retrasos en el transporte por condiciones viales o climáticas, así como fallas en la maquinaria de chipeado o ausencia de personal capacitado, que podrían afectar la continuidad del servicio. Tipos de riesgos que pueden presentarse durante el desarrollo del contrato.

En segundo lugar, existen riesgos ambientales y normativos, derivados de la disposición inadecuada del material en sitios no autorizados o de la recepción de madera contaminada con químicos, clavos o pinturas, lo cual no es apto para disposición orgánica y podría generar sanciones por incumplimiento de la normativa ambiental vigente.

También se reconocen riesgos económicos, asociados a la variación en los precios del combustible y la inflación, que pueden impactar los costos del contrato y la planeación presupuestal. A su vez, se contemplan riesgos sociales, como la inconformidad de comunidades por ruido o tránsito de maquinaria pesada en zonas residenciales, y riesgos administrativos, vinculados a la falta de trazabilidad documental en los viajes y en la disposición final, lo que comprometería la transparencia y el control contractual.

La gestión integral de estos riesgos exige medidas preventivas y correctivas, tales como la planificación de rutas alternas, mantenimiento de equipos, inspección previa del material, exigencia de certificados de disposición final, comunicación con comunidades y fortalecimiento de los sistemas de registro y supervisión. De esta manera, se garantiza que el proceso contractual se ejecute bajo parámetros de eficiencia, cumplimiento normativo y responsabilidad ambiental, asegurando su viabilidad y sostenibilidad.

Riesgos y consideraciones técnicas

- **Riesgo de afectaciones ambientales:** la manipulación inadecuada de madera en mal estado puede generar proliferación de plagas y contaminación.
- **Necesidad de trazabilidad:** se requiere registro documental de transporte, cargue y disposición final para efectos probatorios y de control.
- **Disponibilidad de sitios autorizados:** la disposición final debe realizarse en lugares aprobados por la autoridad ambiental, lo que limita la oferta a operadores certificados.

Otros riesgos asociados

- Riesgos Económicos: Son aquellos que se derivan del comportamiento del mercado, tales como la fluctuación de los precios de los insumos, desabastecimiento y especulación de los mismos, entre otros.
- Riesgos Sociales o Políticos: Son aquellos que se derivan por cambios de las políticas gubernamentales que sean probables y previsibles, tales como cambios en la situación política, sistema de gobierno y cambio en las condiciones sociales que tengan impacto en la ejecución del contrato.
- Riesgos Operacionales: Son aquellos asociados a la operatividad del contrato. Entre estos encontramos: la posibilidad de que el monto de la inversión no sea el previsto para cumplir el objeto del contrato. También se presenta la extensión del plazo, cuando los contratos se realizan en tiempos distintos a los inicialmente programados por circunstancias no imputables a las partes.
- Riesgos Financieros: Este riesgo tiene dos componentes básicos: el riesgo de consecución de financiación o riesgo de liquidez, y el riesgo de las condiciones financieras.
- Riesgos Regulatorios: Son los posibles cambios regulatorios o reglamentarios que, siendo previsibles, afecten el equilibrio contractual.
- Riesgos de la Naturaleza: Son los eventos causados por la naturaleza sin la intervención o voluntad del hombre, que, aunque pueden ser previsibles por su frecuencia o diagnóstico están fuera del control de las partes.

- Riesgos Ambientales: Se refiere a las obligaciones que emanan de las licencias ambientales, de los planes de manejo ambiental, de las condiciones ambientales o ecológicas exigidas y de la evolución de las tasas retributivas y de uso del agua.
- Riesgos de salubridad: Hace referencia a los costos generados por la declaratoria de una pandemia, lo cual afecta el normal desarrollo del objeto contractual. Asimismo, a las medidas de bioseguridad que se deben implementar en época de proyecto, para la manipulación de insumos y equipos y demás elementos que deban utilizar para el buen desarrollo del contrato en condiciones seguras; en este caso es indispensable tener en cuenta, todas las normativas y lineamientos establecidos para el efecto por la OMS, MinSalud, ARL, normas de rigor subsidiario de las Corporaciones o Autoridades Ambientales de Región y lineamientos o directrices de las mismas, de tal manera que garanticen por parte del ejecutor condiciones seguras durante el desarrollo del proyecto.
- Riesgos Tecnológicos: Se refiere a eventuales fallos en las telecomunicaciones, suspensión de servicios públicos, advenimiento de nuevos desarrollos tecnológicos o estándares que deben ser tenidos en cuenta para la ejecución del contrato, así como la obsolescencia tecnológica.

El Área Metropolitana del Valle de Aburrá, igualmente estimará en los estudios previos las "EXCEPCIONES AL OTORGAMIENTO DEL MECANISMO DE COBERTURA DEL RIESGO", de conformidad con el Decreto 1082 del 2015, estas garantías no serán obligatorias según lo considere la institución y su justificación para exigirlas o no debe estar en los estudios y documentos previos.

Se presenta como anexo la matriz de riesgo para el presente proceso, la cual deberá incorporarse en los estudios previos y la información contenida en ella debe utilizarse para analizar y tratar los riesgos del presente Contrato

Conclusiones

El análisis técnico, económico y normativo realizado permite establecer que el servicio de transporte cargue, descargue y chipeado de madera en mal estado es plenamente viable dentro del contexto nacional y regional.

El mercado ofrece proveedores especializados con capacidad logística y maquinaria adecuada para atender la demanda bajo condiciones de eficiencia y seguridad. La perspectiva económica nacional, aunque moderada en su crecimiento, mantiene un entorno favorable para la contratación de servicios ambientales, impulsados por la normativa vigente y la tendencia hacia la economía circular.

Asimismo, se garantiza que la disposición final del material se realice en sitios autorizados, cumpliendo con los parámetros ambientales exigidos por la autoridad competente, lo que asegura transparencia, trazabilidad y cumplimiento normativo. La diferenciación entre madera en mal estado fitosanitario aceptable para disposición orgánica y madera con contaminantes industriales no apta para este fin refuerza la claridad técnica del proceso y la responsabilidad ambiental de la entidad contratante.

En consecuencia, se concluye que el proceso de contratación es viable, necesario y ajustado a las condiciones del mercado, asegurando la pluralidad de oferentes, la optimización de costos y el cumplimiento de los objetivos ambientales y logísticos de la entidad.

Fuentes Bibliográficas – Cibergrafía

- *chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.superservicios.gov.co/sites/default/files/2025-12/Informe-Nacional-de-Disposicion-Final-de-Residuos-Solidos-en-Combia-2024.pdf*

- *https://storymaps.arcgis.com/stories/79d985b75b87471b8fd5e4b2e59c2490*
- *chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.ica.gov.co/getdoc/d3462fbb-782e-4016-99c2-f5551b42b9ad/nimf15_rev_2009.aspx*
- *https://agrotelli.com/alquiler-de-chipeadora/*
- *Ministerio de Ambiente – Normativa sobre residuos sólidos y forestales (minambiente.gov.co in Bing*
- *Superintendencia de Servicios Públicos – Informe Nacional de Disposición Final de Residuos Sólidos 2024 (superservicios.gov.co en Bing)*
- *Fedesarrollo – Proyecciones económicas 2026 (fedesarrollo.org.co in Bing)*
- *https://www.banrep.gov.co/es banco de la republica*
- *https://www.dane.gov.co/*
- *https://www.google.com/search?q=hablemos+de+la+economia+de+colombia+frente+al+chipeado+de+madera+de+2026&sca_esv=344f3e5e0d3315c7&rlz=1C1UEAD_esCO1114CO1114&ei=Au3caeHDFfKGwbkPupGv0AQ&ved=0ahUKEwjhzOT79OqTAxVyQzABHbrIC0oQ4dUDCBE&uact=5&oq=hablemos+de+la+economia+de+colombia+frente+al+chipeado+de+madera+de+2026&gs_lp=Egxnd3Mtd2l6LXNlcnAiSGhhYmxlbW9zIGRlIGxhIGVjb25vbWlhIGRlIGNvbG9tYmlhIGZyZW50ZSBhbCBjaGlwZWFkbyBkZSBtYWRlcmEgZGUgMjAyNkiOGVDOBljuFXABeACQAQCYAXKgAZ4HqgEDMy42uAEDyAEA-AEBmAIAoAIAmAMAiAYBkgcAoAeUCLIHALgHAMIHAMgHAIAIAA&sclient=gws-wiz-serp*
- *https://fedemaderas.org.co/prospectos-de-la-economia-global/*
- *https://fedesarrollo.org.co/noticias/la-economia-colombiana-se-esta-desacelerando-estas-son-las-proyecciones-para-2026*
- *https://www.portafolio.co/economia/crecimiento/nuevas-proyecciones-apuntan-a-que-la-economia-colombiana-mantendria-un-crecimiento-moderado-en-491419*
- *https://www.google.com/search?q=Analisis+de+oferta+y+demanda+en+colombia+frente+al+chipeado+de+madera+de+2026&sca_esv=344f3e5e0d3315c7&rlz=1C1UEAD_esCO1114CO1114&ei=We3caab5E-CXwbkP8tOEsQ4&biw=1920&bih=953&ved=0ahUKEwjmiaGl9eqTAxXgSzABHflpIeYQ4dUDCBE&uact=5&oq=Analisis+de+oferta+y+demanda+en+colombia+frente+al+chipeado+de+madera+de+2026&gs_lp=Egxnd3Mtd2l6LXNlcnAiTUFuYWxpc2lzIGRlIG9mZXJ0YSB5IGRlbWFuZGEgZW4gY29sb21iaWEgZnJlbnRlIGFsIGNoaXBlYWRvIGRlIG1hZGVyYSBkZSAyMDI2SKTkAVD6GVivzgFwDXgBkAEImAGLCKABqmmqAQ8xMS4zMy41LjkuNy43LTG4AQPIAQD4AQGYAg6gAsMJwgIKEAAYsAMY1gQYR8ICCBAAGKIEGIkFwgIFEAAY7wXCAggQABiABBiiBMICBBAhGAqYAwCIBgGQBgiSBwc3LjYuMC4xoAfmxAGyBwcxLjYuMC4xuAewCcIHBjEuMTEuMsgHIIAIAA&sclient=gws-wiz-serp*
- *chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.corantioquia.gov.co/wp-content/uploads/2022/03/LISTADO-GESTORES-RCD-Marzo-1-de-2022.pdf*

Revisó: Margarita Rosa Castrillón líder de programa de Equipo de Bienes y Servicios
Proyectado: Nancy González -Equipo de Bienes y Servicios
Vigencia 2026