

ESTUDIO DEL SECTOR

INTRODUCCIÓN

El artículo 2.2.1.1.1.6.1 del Decreto 1082 de 2015, indica el deber de las Entidades Estatales de realizar un análisis para conocer el sector relativo al objeto del Proceso de Contratación desde la perspectiva legal, comercial, financiera, organizacional, técnica y de análisis de riesgo; el resultado de lo anterior dará como resultado los estudios de sector y análisis del sector para el respectivo proceso de contratación. La importancia de este análisis ha sido enfática en las recomendaciones que la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico -OCDE-, las cuales constituyen buenas prácticas en material de promoción de la competencia en la contratación pública.

En ese orden y según lo preceptuado una evaluación del mercado colombiano desde los indicadores microeconómicos y macroeconómicos tendrán el fin de lograr al Estado de cada uno de los parámetros que son fundamentales en la eficiencia y efectividad en la utilización de los recursos para satisfacer las necesidades del Departamento; siendo el objetivo enmarcar el proceso según las realidades del país y las cuales pueden variar según el caso y llevan a resultados más exactos que puedan generar mejores herramientas en el desarrollo del proceso contractual.

En este sentido, el Departamento de Caldas, a través de la Secretaría de Vivienda y Territorio, requiere fortalecer los procesos de aprovechamiento de residuos sólidos mediante la adquisición de maquinaria especializada que permita mejorar las condiciones operativas de los sistemas de manejo y transformación de residuos en algunos municipios del departamento.

Según lo indicado por la Guía del Elaboración de Estudios de Sector, de la Agencia Nacional de contratación Pública, Colombia Compra Eficiente, (Pag 256) debe incluir, el análisis de la demanda – cuál es la necesidad y cómo satisfacerla-, el análisis de la oferta -cómo y quiénes pueden proveer los bienes, obras y servicios identificados, así como el contexto en el cual los posibles proveedores desarrollan su actividad y la estrategia de compra -cómo puede adelantarse el proceso de adquisición de los bienes o servicios para satisfacer su necesidad.

ASPECTOS GENERALES DEL MERCADO

El mercado de maquinaria y equipos para el aprovechamiento de residuos sólidos forma parte del sector de bienes industriales y ambientales, el cual comprende la fabricación, importación, comercialización, suministro, instalación y mantenimiento de equipos destinados a la gestión de residuos reciclables y aprovechables.

Este sector se caracteriza por:

- La existencia de bienes estandarizables, con especificaciones técnicas objetivamente definibles.
- La concurrencia de proveedores nacionales e importadores, con capacidad para atender contratos con entidades públicas.
- Un mercado altamente influenciado por la normatividad ambiental, los planes territoriales de desarrollo y las políticas nacionales de saneamiento básico y gestión de residuos.

En Colombia, el fortalecimiento de estrategias como Basura Cero, la economía circular y la inclusión de recicladores ha impulsado la demanda de este tipo de maquinaria, especialmente en municipios que avanzan desde esquemas básicos de separación hacia modelos incipientes de aprovechamiento y transformación de residuos.

La transformación de residuos en materias primas reincorporables al ciclo productivo requiere equipos especializados, enfocados principalmente en la clasificación, reducción de volumen y transformación:

- Prensas y Empacadoras (Verticales/Horizontales): Utilizadas para compactar plástico, cartón, papel y metales, facilitando su transporte y almacenamiento.
- Trituradoras, Molinos y Granuladores: Reducen el tamaño de plásticos, madera, muebles y escombros.
- Sistemas de Clasificación Automática: Bandas transportadoras y clasificadores magnéticos/ópticos para separar residuos aprovechables.
- Máquinas de Compostaje y Bio-digestores: Para el tratamiento de residuos orgánicos.
- Líneas de Lavado y Paletizado: Específicas para el reciclaje de plásticos.

La industria manufacturera en Colombia, monitoreada por el DANE a través de la Encuesta Mensual Manufacturera (EMMET), mostró un crecimiento del 1,4% en la producción real en febrero de 2026 respecto al mismo mes de 2025. Sin embargo, el sector enfrenta desafíos con variaciones negativas en ventas reales (-2,5%) y empleo (-0,4%) en ese mismo periodo, indicando un periodo de recuperación y fluctuación

El mercado relacionado con la fabricación, importación, comercialización, suministro e instalación de maquinaria y equipos para el aprovechamiento de residuos sólidos, como compactadoras de reciclaje y trituradoras o molinos semiindustriales, se encuentra regulado principalmente por:

- La Ley 80 de 1993 y la Ley 1150 de 2007, que regulan la contratación estatal.
- El Decreto 1082 de 2015, en especial lo relativo a los bienes de características técnicas uniformes y de común utilización.
- La normativa ambiental aplicable a la gestión integral de residuos sólidos, entre ellas la Ley 2294 de 2023 (Plan Nacional de Desarrollo – estrategia Basura Cero) y la Resolución 2184 de 2019 (código de colores en la separación en la fuente).

Desde el punto de vista regulatorio, los bienes objeto de la presente contratación no se encuentran sujetos a regímenes especiales, licencias o permisos ambientales específicos para su adquisición, sin perjuicio del cumplimiento de normas técnicas de seguridad industrial y disposiciones ambientales durante su operación.

Asimismo, se verificó que no existen Acuerdos Marco de Precios vigentes que cubran integralmente la maquinaria requerida, conforme a la consulta realizada por la Entidad en la Tienda Virtual del Estado Colombiano, razón por la cual resulta procedente adelantar el proceso de contratación

PROCESO PRODUCTIVO Y CADENA DE VALOR

El proceso productivo del sector de maquinaria para aprovechamiento de residuos sólidos se estructura, de manera general, en los siguientes eslabones:

1. Diseño y fabricación de equipos (compactadoras, trituradoras, molinos), a partir de componentes metalmecánicos, eléctricos y electrónicos.
2. Importación o ensamblaje nacional, según el origen de los equipos o de sus componentes.
3. Comercialización y suministro, que incluye cotización, adaptación técnica a las necesidades del cliente y cumplimiento de estándares de calidad.
4. Transporte, instalación y puesta en marcha, especialmente relevante cuando los equipos se destinan a municipios con condiciones geográficas diversas.
5. Capacitación y soporte técnico, que garantiza la correcta operación y sostenibilidad del equipo durante su vida útil.

Este encadenamiento permite identificar que el valor agregado no se limita a la entrega del bien, sino que incluye servicios asociados indispensables para su funcionamiento efectivo.

ANÁLISIS ECONÓMICO DEL SECTOR

Desde la perspectiva económica, el mercado de maquinaria para aprovechamiento de residuos sólidos se comporta bajo condiciones de precios no regulados, determinados principalmente por factores como:

- Capacidad técnica y productiva del equipo.
- Origen nacional o importado.
- Costos de transporte e instalación.
- Condiciones de garantía y soporte postventa.

El análisis de cotizaciones realizado por la Entidad evidencia una homogeneidad de precios entre oferentes que cumplen con las especificaciones técnicas requeridas, lo cual demuestra la existencia de un mercado competitivo y permite establecer presupuestos oficiales razonables y acordes con la realidad del sector.

Inflación

La inflación ha mostrado presiones al alza, con expectativas de cerrar el 2026 por encima del 6%, complicando la meta del Banco de la República de volver a un rango inferior.

Índice de Precios al Consumidor (IPC)

Variación mensual, año corrido y anual
Total nacional
2025 - 2026 (marzo)

IPC	Marzo					
	Variación mensual		Variación año corrido		Variación anual	
	2025	2026	2025	2026	2025	2026
IPC total	0,52	0,78	2,52	3,07	5,09	5,56

Fuente: DANE, IPC

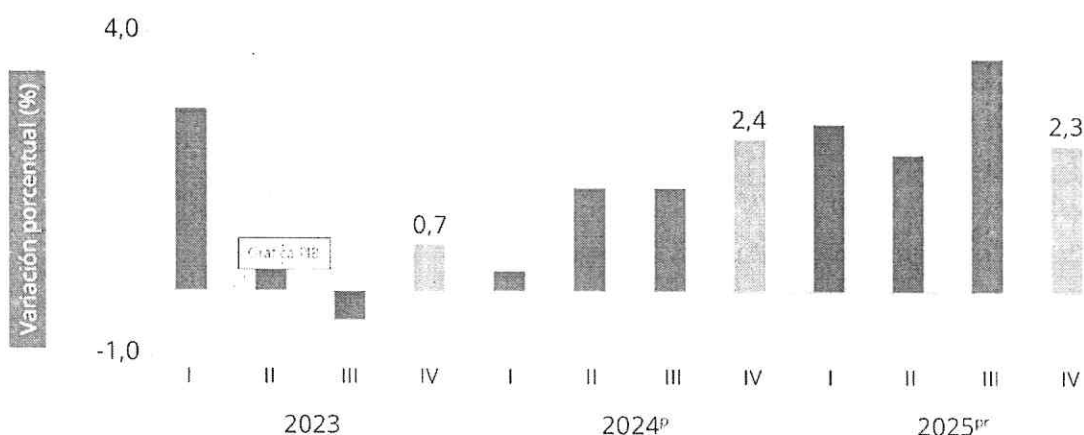
En marzo de 2026 la variación mensual del IPC fue 0,78%, la variación año corrido fue 3,07% y la anual 5,56%.

Producto Interno Bruto

El PIB de Colombia creció un 2,6% en 2025 en comparación con 2024, consolidando una recuperación económica impulsada principalmente por el sector de comercio, transporte, alojamiento y servicios de comida. La economía mostró resiliencia con un crecimiento del 2,7% en el índice de seguimiento económico, situando al país en los primeros lugares de desempeño en la región.

Producto Interno Bruto (PIB)

Tasas de crecimiento anual en volumen¹
2023-I / 2025^{pr}-IV



Para el año 2025, la industria manufacturera en Colombia mostró un crecimiento en su valor agregado del **1,9%** respecto a 2024. Este sector es un pilar fundamental de la economía, aportando cerca del **11,6%** del Producto Interno Bruto (PIB) total y generando alrededor de 2,4 millones de empleos.

Tabla 1. Valor agregado por actividad económica
Tasas de crecimiento en volumen¹
Cuarto trimestre 2025^{pr}

Actividad económica	Tasas de crecimiento (%)		
	Serie original		Serie ajustada por efecto estacional y calendario
	Año total	Anual	Trimestral
	2025 ^{pr} / 2024 ^p	2025 ^{pr} -IV / 2024 ^p -IV	2025 ^{pr} -IV / 2025 ^{pr} -III
Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca	3,1	-0,4	-2,6
Explotación de minas y canteras	-6,2	-2,9	1,2
Industrias manufactureras	1,9	1,0	-1,6
Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado ²	1,1	2,9	0,8
Construcción	-2,8	-2,6	-1,5
Comercio al por mayor y al por menor ³	4,6	3,4	1,6
Información y comunicaciones	1,0	-1,2	-2,0
Actividades financieras y de seguros	2,8	0,7	-2,4
Actividades inmobiliarias	2,0	1,9	0,4
Actividades profesionales, científicas y técnicas ⁴	1,3	1,5	0,4
Administración pública, defensa, educación y salud ⁵	4,5	4,8	0,2
Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios ⁶	9,9	11,5	4,6
Valor agregado bruto	2,7	2,3	-0,1
Impuestos menos subvenciones sobre los productos	2,5	2,5	0,6
Producto Interno Bruto	2,6	2,3	0,1

Respecto al trimestre inmediatamente anterior en su serie ajustada por efecto estacional y calendario, el valor agregado de las industrias manufactureras decrece en 1,6%, cuando se observa el comportamiento de las actividades económicas relacionadas:

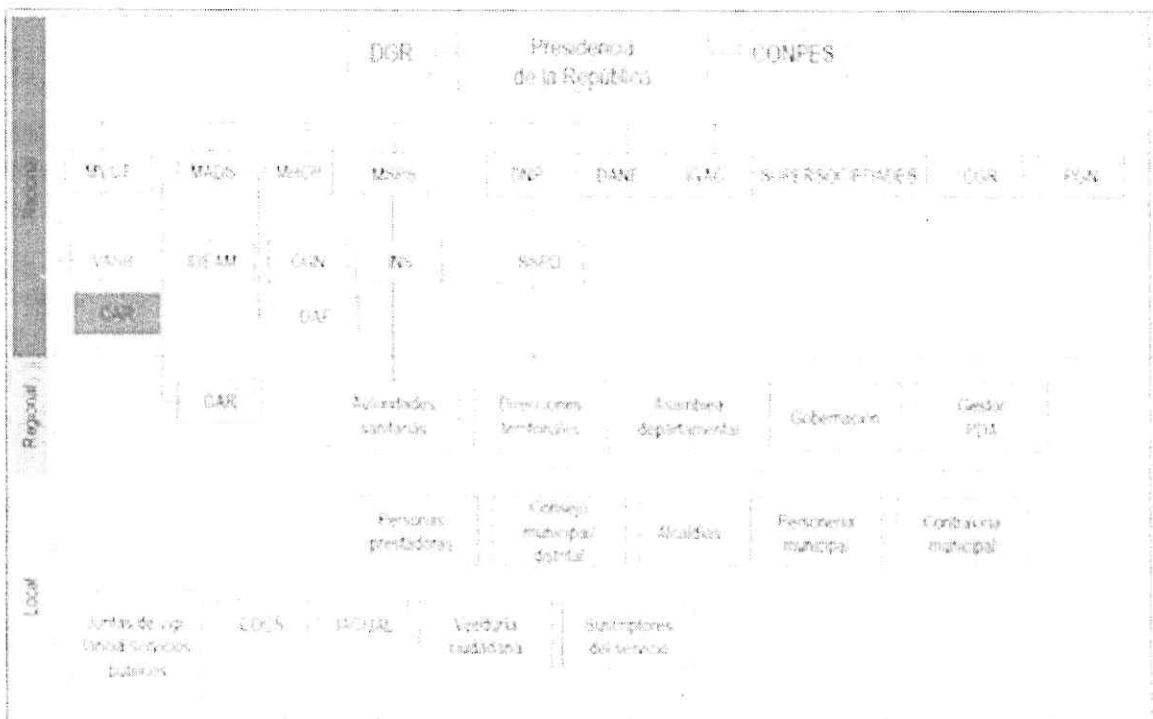
Fabricación de productos metalúrgicos básicos; fabricación de productos elaborados de metal, excepto maquinaria y equipo; fabricación de aparatos y equipo eléctrico; fabricación de productos informáticos, electrónicos y ópticos; fabricación de maquinaria y equipo n.c.p.; fabricación de vehículos automotores, remolques y semirremolques; fabricación de otros tipos de equipo de transporte; instalación, mantenimiento y reparación especializado de maquinaria y equipo decrece 1,1%.

Tabla 4. Industrias manufactureras
Tasas de crecimiento en volumen¹
Cuarto trimestre 2025^{Pr}

Actividad económica	Tasas de crecimiento (%)		
	Serie original		Serie ajustada por efecto estacional y calendario
	Año total	Anual	Trimestral
	2025 ^{Pr} / 2024 ^P	2025 ^{Pr} -IV / 2024 ^P -IV	2025 ^{Pr} -IV / 2025 ^{Pr} -III
Elaboración de productos alimenticios ²	3,2	0,6	-1,4
Fabricación de productos textiles ³	5,9	4,1	-1,7
Transformación de la madera y fabricación de productos de madera y de corcho, excepto muebles ⁴	-1,4	-2,8	-1,9
Coquización, fabricación de productos de la refinación del petróleo y actividad de mezcla de combustibles ⁵	1,6	2,8	-1,3
Fabricación de productos metalúrgicos básicos ⁶	-3,5	-4,9	-1,1
Fabricación de muebles, colchones y somieres; otras industrias manufactureras	6,3	5,7	-2,1
Industrias manufactureras	1,9	1,0	-1,6

ASPECTO TÉCNICO

Para mostrar un escenario general se presenta a continuación un organigrama del sector de agua potable y saneamiento básico en Colombia:



FUENTE: Confederación de comités y vocales de control

Los principales actores que tienen inferencia directa en el sector son:

INSTITUCIONES	COMPETENCIAS
Minvivienda, DNP, Minambiente, Minsalud y Minagricultura	Formulación de políticas
Minhacienda, MVCT, DNP, DPS, Fondo de adaptación	Asignación y distribución de recursos
Minvivienda y ventanillas departamentales	Evaluación, viabilización y seguimiento de proyectos
Nación, Departamentos, Municipios y las ESP	Ejecución de obras

Los recursos para inversión provienen principalmente de:

- Presupuesto general de la nación
- Recursos del sistema general de participaciones – SGP
- Recursos del sistema general de regalías – SGR
- Tarifas cobradas por cada servicio

Metas Nacionales Sectoriales a 2030

En el documento “PLAN DIRECTOR DE AGUA Y SANEAMIENTO BÁSICO” del MVCT se hicieron públicas las metas que el país contempla para el periodo 2018-2030 en materia de Agua Potable y Saneamiento Básico, para dar cumplimiento al compromiso adquirido en La Asamblea General, del 25 de septiembre de 2015, de los Estados miembros de Naciones Unidas.

En dicha Asamblea se firmó la Resolución 70/1 en la cual se establecieron 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible, dentro de los cuales se destaca el número 6 que proyecta garantizar la disponibilidad y la gestión sostenible del agua y el saneamiento para todos en el año 2030. A partir de este objetivo Colombia se propuso las siguientes metas:

Meta ODS	Nombre meta ODS	Nombre del indicador	Línea base 2015	Meta proyectada 2030
6.1	De aquí a 2030, lograr el acceso universal y equitativo al agua potable a un precio asequible para todos	Acceso a agua potable (suelo urbano)	97,3%	100%
6.1		Acceso a agua potable (suelo rural)	74,3%	100%

Meta ODS	Nombre meta ODS	Nombre del indicador	Línea base 2015	Meta proyectada 2030
6.2	De aquí a 2030, lograr el acceso a servicios de saneamiento e higiene adecuados y equitativos para todos y poner fin a la defecación al aire libre, prestando especial atención a las necesidades de las mujeres y las niñas y las personas vulnerables en situaciones de vulnerabilidad.	Porcentaje de la población con acceso a métodos de saneamiento adecuados.	87,4%	92,6%
6.3	De aquí a 2030, mejorar la calidad del agua reduciendo la contaminación, eliminando el vertimiento y minimizando la emisión de productos químicos y	Porcentaje de aguas residuales urbanas domésticas tratadas de manera segura	37,3%	68,6%

6.3	materiales peligrosos, reduciendo a la mitad el porcentaje de aguas residuales sin tratar y aumentando considerablemente el reciclado y la reutilización sin riesgos a nivel mundial	Porcentaje de aguas residuales industriales.	85%	92%
-----	--	--	-----	-----

Metas departamentales sectoriales a 2027

En el plan de desarrollo de la Gobernación de Caldas, en la línea estratégica Ambiente, tradición y cultura, Programa Agua Limpia y Saneamiento, se consignaron las siguientes metas de resultado:

Meta Resultado	Indicador de Resultado	Línea Base	Meta Cuatrienio
Mejorar, optimizar acueductos en zona urbana y rural	Número de acueductos	150	75

ASPECTO REGULATORIO

El mercado objeto de análisis se encuentra regulado, en lo pertinente, por:

- El Estatuto General de Contratación de la Administración Pública (Ley 80 de 1993 y Ley 1150 de 2007).
- El Decreto 1082 de 2015, en especial en lo relativo a bienes de características técnicas uniformes y subasta inversa.
- La normatividad ambiental y sectorial relacionada con la gestión integral de residuos sólidos, el servicio público de aseo y el saneamiento básico.

La adquisición de estos equipos no está sujeta a precios regulados ni a regímenes especiales que limiten la concurrencia, sin perjuicio del cumplimiento de estándares técnicos y de seguridad industrial.

ESTUDIO DEL MERCADO Y POSIBLES OFERENTES

El estudio de mercado adelantado por la Entidad incluyó la solicitud y análisis de cotizaciones a diferentes empresas proveedoras de maquinaria para aprovechamiento de residuos sólidos, evidenciando:

- Existencia de pluralidad de oferentes con capacidad técnica y operativa.
- Disponibilidad de equipos compatibles con las necesidades de los municipios beneficiarios.
- Condiciones comerciales similares, lo que favorece la competencia real.

Los potenciales oferentes corresponden a empresas especializadas en maquinaria ambiental e industrial, con experiencia en suministro a entidades públicas y capacidad para asumir las obligaciones de transporte, instalación, capacitación y garantía.

ITEM	EMPRESA	DESCRIPCION	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1	Corporación Manantial	Compactadora residencial institucional versión automática 220VAC Monofásico/ Bifásico	2	\$58.939.474,30	\$117.878.948,60

2		Trituradora semiindustrial 5 H.P 220VAC Monofásico/Bifásico	1	\$61.914.439,79	\$61.914.439,79
TOTAL					\$179.793.388,39

ITEM	EMPRESA	DESCRIPCION	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1	National Machinery and Trucks	Compactadora residencial institucional versión automática 220VAC Monofásico/ Bifásico	2	\$59.183.771,12	\$118.367.542,24
2		Trituradora semiindustrial 5 H.P 220VAC Monofásico/Bifásico	1	\$62.660.765,00	\$62.660.765,00
TOTAL					\$181.028.307,24

ITEM	EMPRESA	DESCRIPCION	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1	Fusion Ingenieria	Compactadora residencial institucional versión automática 220VAC Monofásico/ Bifásico	2	\$53.814.100,00	\$107.628.200,00
2		Trituradora semiindustrial 5 H.P 220VAC Monofásico/Bifásico	1	\$56.550.100,00	\$56.550.100,00
TOTAL					\$164.178.300,00

ANÁLISIS DE LA DEMANDA

La demanda de maquinaria para aprovechamiento de residuos sólidos se encuentra sustentada en:

- La implementación de políticas nacionales de gestión integral de residuos.
- Los compromisos adquiridos en los planes departamentales y municipales de saneamiento básico.
- La necesidad de fortalecer las capacidades operativas de municipios que actualmente no cuentan con infraestructura adecuada para el aprovechamiento.

En el departamento de Caldas, la Secretaría de Vivienda y Territorio, como gestora del Plan Departamental de Agua, lidera las inversiones orientadas a mejorar la prestación del servicio público de aseo y el cumplimiento de metas ambientales y de sostenibilidad.

Vigencia del proceso	N. del proceso	Modalidad	Objeto	Valor
2020	MIC-SV-004-2020	Presupuesto inferior al 10% de la menor cuantía	compra de 4 trommel (zaranda circular) de capacidad de 250 kg/hora como complemento a sistemas de compostaje de aprovechamiento de orgánicos, ubicados en el departamento de caldas	\$29.745.999
2021	MIC-SV-038-2021	Mínima cuantía	Suministro e instalación de ocho (8) compostadoras de por lo menos 3000 litros de capacidad de operación,	\$ 45.024.000

			incluyendo kits de compostaje.	
2023	MIC-SV-013-2023	Mínima cuantía	Suministro, instalación y puesta en marcha de seis (6) compostadoras de por lo menos 2250 litros de capacidad de operación, incluyendo seis (6) kits de compostaje.	\$35.031.200
2025	SA-SIP-009-2025	Subasta	compra de elementos para el desarrollo de acciones encaminadas a mejorar la separación de residuos en la fuente y aprovechamiento en el municipio de Gachalá según convenio interadministrativo N° sbv-cd-cvi-195-2025 con la secretaria de bienestar verde de la gobernación de Cundinamarca	\$40.000.000

RIESGOS DEL SECTOR

Del análisis del sector se identifican, entre otros, los siguientes riesgos relevantes:

- Riesgos asociados a la entrega, instalación y puesta en marcha de los equipos.
- Riesgos de fallas técnicas o de calidad, mitigables mediante garantía y supervisión.
- Riesgos logísticos derivados del transporte a los municipios beneficiarios.

Estos riesgos son comunes al sector y pueden ser adecuadamente administrados mediante las condiciones contractuales y la matriz de riesgos del proceso.



OSCAR EDUARDO TORO BETANCUR
 Jefe Unidad Agua Potable y Saneamiento Básico
 Gobierno de Caldas



Proyectó. Briana Valentina Ledesma C- Ingeniera ambiental contratista sec vivienda

