

Análisis de medidas ambientales implementadas por la CAR en las curtiembres de
Villapinzón 2014-2026

Diana Maritza Ballen Castillo

Docente Nelson Andrés Montero Ramírez

Escuela superior de Administración Pública

Chiquinquirá

2026

Contenido

Glosario.....	6
Introducción	8
Título.....	9
Definición del problema	9
Descripción del problema	10
Delimitación del Problema	11
Formulación del problema	12
Pregunta de investigación	12
Hipótesis	12
Objetivos.....	13
Objetivo General.....	13
Objetivos Específicos.....	13
Tipo De Investigación.....	14
Métodos Y Técnicas De Investigación.....	14
Justificación	14
Variables.....	16
Variable independiente.....	16
Variable dependiente	16
Antecedentes	16

Estado del arte	20
Marco teórico	23
Marco geográfico	26
Marco legal	28
Aspectos metodológicos	31
Desarrollo de los capítulos.....	34
Capítulo 1: Identificación las medidas adoptadas por la CAR en el cumplimiento de la sentencia 90479 del consejo de Estado de 2014, así como la relación con el POMC del rio Bogotá, analizando sus efectos en la actividad económica de las curtiembres del municipio de villapinzón.....	34
Capítulo 2: Revisión de la actividad económica de las curtiembres como principal fuente de empleo en el municipio de Villapinzón, considerando las exigencias ambientales relacionadas con el uso del recurso hídrico y el manejo de residuos, en el marco de instrumentos como el PUEAA y el PGIRS.....	40
Capítulo 3: Análisis de las acciones tomadas por la administración municipal durante los periodos 2014-2025 frente a la actividad de las curtiembres, incluyendo la implementación del PSMV, el PMGRD y la asignación de recursos presupuestales asociados al sector y el saneamiento ambiental.....	46
Capítulo 4: Conocer la percepción de los curtidores frente a la sentencia 90479 (2014) “sentencia del rio Bogotá”	53
Resultados	61
Conclusiones	62
Referencias.....	65

Tabla de ilustraciones

Ilustración 1 Ubicación geográfica de las curtiembres sobre la cuenca alta del río Bogotá en el municipio de Villapinzón	28
Ilustración 2 Infraestructura y manejo de pieles dentro de una curtiembre del municipio de Villapinzón.....	40
Ilustración 3 Entrevista curtiembre n°1	56
Ilustración 4 Planta de tratamiento de aguas residuales curtiembre 1	57
Ilustración 5 Visita Curtiembre n°2	59
Ilustración 6 Compostaje con algunos de los residuos	59
Ilustración 7 Planta de tratamiento de aguas residuales curtiembre n°2.....	60

Tabla de graficas

Grafica 1 Personas que actualmente trabajan en la industria de las curtiembres.....	42
Grafica 2 Percepción de los entrevistados sobre la disminución de la producción en el sector curtidor.....	43
Grafica 3 Conocimiento de los entrevistados sobre el cierre de curtiembres en el municipio de Villapinzón.....	44
Grafica 4 Acciones ambientales vs presupuesto asignado	54
Grafica 5 Percepción sobre el impacto de las medidas ambientales.....	54

Glosario

Actividad curtidora: Proceso industrial mediante el cual se da la transformación de la piel animal en cuero (Salud, 2015).

Aguas residuales: Aguas cuya calidad ha sido alterada por actividades domésticas, industriales o comerciales y que requieren tratamiento antes de su disposición final.

CAR: Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca, autoridad ambiental encargada de la administración y protección de los recursos naturales en la región.

Curtiembre: Establecimiento industrial dedicado al procesamiento y transformación de pieles animales para la fabricación de cuero.

Curtido: Procedimiento químico el cual permite estabilizar el colágeno de la piel mediante diferentes agentes curtientes minerales que transforman la piel en cuero (Salud, 2015)

Cuenca hídrica: Área geográfica cuyas aguas superficiales y subterráneas drenan hacia un mismo río o cuerpo de agua.

PGIRS: Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos orientado al manejo, aprovechamiento y disposición final adecuada de los residuos.

PSMV: Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos que establece programas y proyectos para reducir la contaminación hídrica generada por vertimientos.

PTAR: Planta de Tratamiento de Aguas Residuales diseñada para remover contaminantes presentes en aguas residuales antes de su descarga al medio ambiente.

PUEAA: Programa para el Uso Eficiente y Ahorro del Agua que busca promover el uso racional y sostenible del recurso hídrico.

Reconversión industrial: Proceso mediante el cual una industria implementa cambios tecnológicos y ambientales para ajustarse a nuevas exigencias normativas y de sostenibilidad.

Residuos sólidos: Materiales descartados generados durante procesos productivos, comerciales o domésticos que requieren manejo y disposición adecuada.

Río Bogotá: Principal cuerpo hídrico del departamento de Cundinamarca afectado históricamente por contaminación derivada de actividades domésticas e industriales.

Vertimientos: Descargas de aguas residuales provenientes de actividades industriales o domésticas hacia cuerpos de agua o sistemas de alcantarillado.

Introducción

La industria de las curtiembres durante años constituye un pilar económico importante en el municipio de Villapinzón, desde hace décadas, esta actividad ha permitido ser el sustento de cientos de familias de la región, siendo un oficio tradicional que ha pasado de generación en generación. Sin embargo, esta se vio afectada a partir de la sentencia 90479 de 2014 con ponencia del Magistrado Marco Antonio Velilla Moreno conocida también como la “sentencia del río Bogotá”. La corporación autónoma regional de Cundinamarca como autoridad ambiental a través de la sentencia estableció medidas de prevención y atención ambiental que están orientadas a la recuperación del río Bogotá, imponiendo así exigencias técnicas, operativas e implementando normas a las curtiembres del municipio.

Aunque las medidas ambientales implementadas buscan proteger la cuenca del río Bogotá, en el contexto local también se han generado efectos económicos y sociales sobre los pequeños productores que dependen exclusivamente de esta actividad para garantizar sus sustento diario, en este contexto el estudio busca analizar los efectos ambientales, sociales y económicos que se han producido en el municipio de Villapinzón entre 2014 y 2026 como consecuencia de las medidas y dejando como actor principal a cada una de las personas que se ven afectadas con estas implementaciones.

Este estudio se desarrolla mediante un enfoque cualitativo, combinando la revisión documental de la sentencia, los planes de desarrollo municipales, lineamientos ambientales, plan de saneamiento y manejo de vertimientos, PGIRS, PMGRD, PUEAA junto con la aplicación de entrevistas semiestructuradas a curtidores como actor principal afectado, con un análisis integral que busca llegar a comprender como las decisiones tomadas en la sentencia influyen en la actividad, en la vida de trabajadores y en la administración pública.

A través de este trabajo se quiere aportar una visión analítica de este conflicto entre la protección del medio ambiente y la sostenibilidad económica local de muchas personas que se ven afectadas para el desarrollo de su sustento diario, identificando una transición justa que permita el cumplimiento de los estándares ambientales sin tener que afectar la sociedad del municipio. Así mismo fortalecer la toma de decisiones en la administración pública mediante políticas coherentes e inclusivas.

Título

Análisis de medidas ambientales implementadas por la CAR en las curtiembres de Villapinzón 2014-2026

Definición del problema

La industria del cuero es una actividad manufacturera, que se encarga de tratar las pieles de animales mediante el proceso de curtido, dicho proceso se realiza usando un químico llamado tanino, este hace que se evite la putrefacción de los cueros. Esta actividad tiene como fin comercializar un material ya terminado a grandes empresas de Colombia y el mundo para la elaboración de calzado, bolsos, chaquetas, tapetes, etc.

Este sector es visto en Colombia como una de las actividades que generan mayor economía en el país, pues el 50% de los cueros fabricados en Colombia entran a ser exportados a diferentes países, entre ellos Estados Unidos, Europa, países del Caribe y China.

Es un negocio que le genera mucho dinero al país, además genera empleo para los colombianos, esto también se debe a que actualmente ocupamos el octavo puesto en posición mundial en cuanto a la cría de ganado. Para el año 2020 por un negocio familiar pude conocer sobre esta importante industria, sin embargo al llegar al sitio pude evidenciar la problemática pública que se tenía, primero se puede evidenciar un fuerte olor en el sitio donde se

almacenan, salen del frigorífico de Chiquinquirá y se dejan en un sitio con un tipo de sal especial, que lo que hace es evitar que se dañen y puedan aguantar el transporte de Chiquinquirá hasta Villapinzón, sin embargo las personas de estas curtiembres dieron a conocer la problemática que tienen desde el 2014 por las medidas implementadas por la CAR donde se ve afectada de manera directa la economía del municipio.

Descripción del problema

El proceso industrial de transformar la piel animal en cuero conlleva a la utilización de agentes químicos que invariablemente terminan en la contaminación de tierra, agua y aire; los residuos de las curtiembres causan efectos negativos sobre el medio ambiente, la disposición de los residuos líquidos y sólidos, así como las emisiones gaseosas sobre cuerpos de agua, suelo y aire degradan la calidad ambiental de estos últimos y ocasiona daños muchas veces irreversibles. El riesgo de accidentes por derrames de insumos químicos es alto, el sulfuro de sodio, las sales de cromo, las bases o álcalis, los ácidos, así como los solventes pesticidas, son algunos de los insumos que requieren un manejo cuidadoso por que pueden causar intoxicaciones o accidentes a los empleados expuestos a ellos.

La problemática actual de las curtiembres y la contaminación se basa en los grandes costos que tienen que afrontar estas a fin de no contaminar, esto conlleva a evitar muchas de las operaciones necesarias para eliminar la contaminación, dejando en riesgos a los trabajadores y a la población circundante.

Es por esta razón que la CAR decide implementar medidas para evitar la contaminación del medio ambiente especialmente las laderas del río Bogotá, esta medida se toma después de la sentencia 90479 del 2014; sentencia conocida como “la sentencian del río Bogotá” con ponencia del magistrado Marco Antonio Velilla Moreno que se centra en garantizar la sostenibilidad ambiental y el mejoramiento continuo de la calidad de vida de los

habitantes de la cuenca hidrográfica del río. Este documento busca proteger los derechos colectivos de los residentes de la región mediante la implementación de políticas públicas de recuperación del río Bogotá, enfocándose en la gestión sostenible de agua, que es considerada un derecho humano y un bien de uso común.

Además,” la sentencia aborda temas como la reducción de contaminación, la mejora de la calidad de agua y la promoción de la sostenibilidad ambiental de la zona” (Bogotá, 2014, p. 22)

Delimitación del Problema

Con el plan que la CAR organizó se unieron los curtidores, las alcaldías de Villapinzón y Chocontá, se evidenció un documento en el cual se sustenta las problemáticas expuestas por los curtidores de la zona y su necesidad por trabajar para llevar el sustento diario de sus familias, sin embargo, algunos se niegan a invertir en plantas de tratamiento de aguas residuales, por los altos costos.

En cuanto a las alcaldías de estos dos municipios se observa el apoyo hacia los curtidores ya que es una fuente principal de empleo y desarrollo de los dos municipios, como apoyo a dicho gremio se están implementando capacitaciones, mesas de trabajo y apoyo de saneamiento básico con el fin de que el trabajo siga, pero bajo la legalidad.

En cuanto al Esquema de ordenamiento territorial de Villa Pinzón identifican un plan especial del manejo de las curtiembres según el Acuerdo 009 de 2011, el cual se enfoca en la gestión ambiental de esta industria, donde se aborda el manejo de residuos sólidos, la minimización de los impactos negativos en el ambiente y sus medidas para reducir la contaminación generada por el proceso de curtido, de este mismo modo también que se dé cumplimiento de las normativas para la protección de los trabajadores (Villa pinzón, 2017).

Formulación del problema

Resulta relevante la recuperación de la ronda del río Bogotá como tema ecológico, sin embargo las medidas implementadas afectan de manera directa la actividad económica que como ya se dijo anteriormente es una de las más antiguas en el municipio de Villa Pinzón y es fuente principal de empleo para muchas personas, dentro de las normas que pide la CAR encontramos la implementación de una planta de tratamiento de aguas residuales que tiene un costo aproximado de 2000 millones de pesos dependiente la complejidad del proyecto; muchos de los empresarios no cuentan con esta cantidad de dinero para poner en marcha estos proyectos, de esta manera se necesitan implementar medidas que no solo beneficien la recuperación de la ronda del río Bogotá sino que también beneficie esta importante actividad económica para el municipio de Villa Pinzón.

Pregunta de investigación

¿Cuáles son los efectos que producen las medidas de prevención y atención ambiental por parte de la CAR a la actividad económica de curtiembres en el municipio de villa pinzón en el periodo 2014 al 2026?

Hipótesis

La CAR cuenta con unas medidas de prevención y atención ambiental las cuales producen efectos en la actividad económica de las curtiembres en el municipio de Villapinzón durante el periodo 2014-2026, afectando la actividad económica de dicho municipio y el sustento principal de muchas familias de la región.

Objetivos

Objetivo General

Analizar los efectos que se han presentado por la prevención y atención ambiental por parte de la CAR a la actividad económica de curtiembres en el municipio de Villapinzón periodo 2014-2026

Objetivos Específicos

- Identificar las medidas adoptadas por la CAR en cumplimiento de la sentencia 90479 del consejo de Estado de 2014 ponente magistrado Marco Antonio Velilla Moreno, así como la relación con el POMCA del río Bogotá, analizando sus efectos en la actividad económica de las curtiembres del municipio de Villapinzón.
- Revisar la actividad económica de las curtiembres como principal fuente de empleo en el municipio de villa pinzón, considerando las exigencias ambientales relacionadas con el uso del recurso hídrico y el manejo de residuos, en el marco de instrumentos con el PUEAA y el PGIRS.
- Analizar las acciones tomadas por la administración municipal durante los periodos 2014- 2026 frente a la actividad de las curtiembres, incluyendo la implementación del PSMV, el PMGRD y la asignación de recursos presupuestales asociados al sector y el saneamiento ambiental.
- Conocer la percepción de los curtidores del municipio frente a la sentencia 90479 del consejo de estado año 2014 ponente magistrado Marco Antonio Velilla y las medidas ambientales implementadas, especialmente en la relación con sus efectos en la actividad productiva.

Tipo De Investigación

- Investigación cualitativa donde comprende las percepciones y experiencias de la comunidad y los trabajadores en relación con las curtiembres a través de entrevistas donde se puedan recoger opiniones y experiencias.
- Investigación de acción Donde se involucra también a la comunidad y a los actores relevantes en la identificación de los problemas y la búsqueda de soluciones para mejorar la situación de las curtiembres.

Métodos Y Técnicas De Investigación

Se realizarán entrevistas en al cual se recolectarán datos de los entrevistados en este caso es relevante conocer la opinión de los curtidores como principal actor afectado con las medidas implementadas, conociendo así sus puntos de vistas y como se ha visto afectado su trabajo y economía.

Justificación

La presente investigación se enfocará en la línea de investigación “toma de decisiones en administración pública”, donde se examina los diferentes paradigmas, la participación ciudadana y cómo influyen en un proceso decisional identificando las etapas críticas en estas decisiones desde el análisis del problema, hasta la evaluación de alternativas y así identificar las implicaciones alrededor de una toma de decisiones.

Dicha investigación es relevante para identificar los efectos en cuanto a las medidas ambientales que fueron implementadas por la CAR a través de la sentencia de la recuperación de la cuenca del río Bogotá que de una u otra manera afectan el desarrollo local y sostenibilidad económica de Villa Pinzón, las curtiembres son una actividad económica importante. Sin embargo, su sostenibilidad a largo plazo depende de las prácticas

responsables a través de la adopción de tecnologías limpias y procesos más eficientes, la regulación y el acompañamiento técnico son herramientas clave para garantizar que la actividad económica se realice de manera responsable y beneficiosa para todos.

Varios ítems importantes en el momento de identificar porqué realizar este tipo de investigación; primero el impacto socioeconómico que causó la implementación de las medias de la CAR identificando a las curtiembres como fuente de empleo y desarrollo económico local, comprendiendo así su funcionamiento y futuros problemas a los pequeños comerciantes donde esta problemática es su principal fuente de empleo y sustento diario de muchas familias del municipio; Segundo, en temas de salud pública donde no se quiere identificar los pro y contra de la actividad económica sino también tener en cuenta la contaminación que genera este proceso y que afecta directamente los trabajadores y a la comunidad.

El tema se investiga para poder tener ese hilo conductor entre las medidas implementadas y la actividad económica como sustento de Villapinzón, en donde se pueda implementar las medias sin necesidad de afectar a los pequeños comerciantes a través de ayudas que el gobierno les pueda brindar, así de esta manera se tiene un medio ambiente más preservado y una actividad económica sana.

Investigar los efectos de las medidas de prevención y atención ambiental implementadas por la CAR en las curtiembres de Villa Pinzón entre 2014 y 2026 es crucial para equilibrar el desarrollo económico y la sostenibilidad ambiental. Las curtiembres, que generan empleo y sustento, también causan contaminación del río Bogotá. Las medidas de la CAR buscan mitigar este impacto, pero su efecto en el sector productivo debe ser analizado.

Es esencial evaluar si estas regulaciones han transformado positivamente a las curtiembres sin comprometer su viabilidad económica. El análisis permitirá entender cómo

las normativas ambientales afectan las dinámicas productivas locales y determinar si han sido justas y proporcionales.

Este tipo de investigación tiene un valor estratégico para la gestión territorial, ya que Villapinzón influye en la calidad del agua que llega a otras regiones. Las decisiones tomadas allí afectan no solo al municipio, sino a una región interconectada. Comprender esta dinámica es fundamental para fortalecer una administración pública regional con visión ambiental. A través de esta investigación, como futura administradora pública, se busca diseñar políticas más inclusivas y sostenibles que promuevan una gobernanza ambiental justa y basada en evidencia.

Variables

Variable independiente

- Medidas de prevención y atención ambiental implementadas por la CAR

Variable dependiente

- Actividad económica de las curtiembres en el municipio de Villa Pinzón

Antecedentes

El río Bogotá es un recurso hídrico, convertido en los últimos años en la principal fuente de agua de la sabana de Bogotá, sin embargo, debido a la problemática ambiental que ha presentado se han emprendido muchos esfuerzos para su descontaminación.

Las autoridades han tomado medidas para sancionar a los responsables de esta contaminación, pero la solución a esta problemática es compleja, ya que la aplicación de sanciones generalmente afecta a la población más vulnerable que vive de la industria del

cuero y cuyas áreas de trabajo se ubican en los alrededores del río (Suárez et al., 2012, p. 180).

Por otro lado, en un trabajo de grado realizado en la universidad Distrital Francisco José de Caldas se realizó un estudio de la gestión municipal y las políticas públicas frente a la contaminación hídrica por curtiembres, evaluando el cumplimiento de la Sentencia del Río Bogotá y el papel de la CAR indican que,

Se realizó un análisis descriptivo de la articulación entre los entes de control a nivel Nacional, Departamental y municipal de Villapinzón frente a las órdenes de la Sentencia del río Bogotá 2014, mediante un análisis mixto cualitativo y cuantitativo que conllevó a la revisión crítica de: las políticas públicas asociadas a la problemática de la gestión del agua; a la gestión por parte del municipio de Villapinzón frente a la contaminación hídrica sobre el río Bogotá según lo ordenado en la Sentencia del Río de Bogotá de 2014; los Esquemas de Ordenamiento Territorial; y los datos cuantitativos que reflejan los cambios de calidad del agua en el área de estudio durante el período 2010 a 2020, de acuerdo a los boletines del índice de la calidad de agua publicados por la Corporación Autónoma de Cundinamarca CAR. Esto con el fin de analizar la gestión realizada por el municipio en cuanto a los vertimientos industriales por curtiembres sobre el río Bogotá (Moya et al., 2022, p. 8).

Dentro de las estrategias que se han querido implementar encontramos desde un sistema natural de tratamiento de aguas residuales basado en experiencias internacionales y que se quieren adaptar al municipio de villapinzón, hasta la implementación de plantas de tratamiento; para el primer caso se realizó un trabajo de grado de la universidad católica de Colombia donde analizan una técnica de Brasil.

El caso de Brasil resulta relevante como referente internacional debido a que ha logrado fortalecer la industria del cuero mediante procesos de modernización tecnológica y estrategias de control ambiental, Brasil actualmente se encuentra encabezando como uno de los países que más cueros exporta, quitándole un puesto importante a Colombia, actualmente es un país que maneja mucha ganadería y esto ayudo a fortalecer esta industria además que tiene muy tecnificadas estas empresas.

Según Bejarano y Romero (2017) en Brasil, las aguas resultantes de los procesos son tratadas y devueltas a los ríos en condiciones óptimas; de igual manera la creación de políticas ambientales y la adaptación de las normas han sido relevantes para este proceso; además que “las diferentes alternativas de minimizar residuos significan la posibilidad de prevenir la contaminación y obtener un sistema de producción más limpio, efectuando prácticas y medidas de reutilización de desperdicios en relación con esta actividad industrial (p. 74).

Identificando este planteamiento de traer tecnologías limpias a Colombia que ya se han trabajado en otros países, también relevante traer como punto de referencia otro trabajo de grado de la Universidad Católica de Colombia, donde dos estudiantes de la Facultad de Ingeniería quieren mostrar un diseño natural para el tratamiento de aguas residuales del municipio de villa pinzón por la industria de las curtiembres,

Esta propuesta tiene como alcance diseñar una alternativa de tratamiento de aguas residuales (AR) provenientes de las industrias encargadas del tratamiento del cuero en el municipio de Villapinzón, para que por medio de un humedal artificial utilizando plantas fitorreguladores se pueda disminuir contaminantes presentes en estas AR. También, se desea que este método sea de fácil adquisición y económico (Hernández y Guamán, 2023, p. 46).

Y como segunda estrategia se tiene la implementación de plantas de tratamiento de aguas residuales, como método exigido por parte de la CAR para el año 2020, se realizó una investigación sobre implementación de plantas de tratamiento individuales de aguas residuales industriales para las fábricas de la industria de curtiembres en el municipio de villapinzón. Según (Beltrán y López, 2020, p. 26), las plantas residuales son el sistema más común para el tratamiento de aguas en Colombia sin embargo cabe aclarar que más del 50% de los municipios carecen de este tipo de infraestructura.

En el transcurso del desarrollo del proyecto se utilizaron las herramientas y las buenas prácticas del Project Management Institute (PMI) lo cual nos orientó a estructurar organizadamente todos los procesos que hay que llevar a cabo para la ejecución del proyecto, lo cual dio como resultado una solución viable, sencilla y asequible, quedando en evidencia que la implementación de plantas de tratamiento de aguas residuales (PTAR) individuales a un costo de \$168.000.000 c/u en las fábricas de la industria de las curtiembres, ya que esto es lo que se necesita para lograr dar solución a la problemática antes expuesta (Beltrán y López, 2020, p. 315).

Las investigaciones revisadas permiten identificar que la solución a la problemática de las curtiembres no depende únicamente de sanciones ambientales, sino también de estrategias económicas y tecnológicas que puedan llegar a ser adaptadas a las condiciones reales de los productores, con las cuales se pueda lograr un equilibrio al desarrollo productivo del municipio con la protección del medio ambiente, este panorama nos invita a seguir con las investigaciones y fortaleciendo las diferentes estrategias flexibles, integrales y participativas que respondan a las realidades que se puedan tener en un territorio.

Estado del arte

El presente estado del arte tiene como objetivo analizar las diferentes investigaciones relacionadas con el tema de las curtiembres y su impacto ambiental como primera medida podemos revisar un artículo científico, el cual propone un sistema alternativo de tratamiento de aguas residuales, sugiriendo que las tecnologías actuales promovidas por CAR pueden ser insuficientes o inadecuadas, según (Montenegro et al., 2019) se realizó una investigación para el diseño y construcción del sistema de electrocoagulación a escala laboratorio la cual permitió determinar que el material adecuado para la base exterior y la base de electrodos es el acrílico, concluyendo que este tipo de sistemas es eficiente para la minimización de los contaminantes presentes en los vertimientos de curtiembres ubicadas en el municipio de villa pinzón Cundinamarca.

Por otro lado, en una tesis de maestría realizada en la Universidad Nacional de Colombia en el 2015, estudian la informalidad de las curtiembres y factores culturales como principal fuente de incumplimiento a las normativas legales.

Los datos iniciales sobre el censo de las curtiembres de Villapinzón y Chocontá reflejan un alto nivel de incumplimiento de las normas ambientales (más del 95% no tienen permisos ambientales) y casi la mitad se encuentran en la informalidad empresarial (44% no cuentan con registro de cámara y comercio) (Secretaría de Ambiente - Gobernación de Cundinamarca, 2014). Al mencionar a las curtiembres de la cuenca alta del Río Bogotá se asocia a una de las primeras causas de contaminación del Río, uno de los más contaminados del mundo. Sin embargo, cualquier persona que haya escuchado sobre el tema también tendrá conocimiento del cierre de alguna curtiembre, o de los proyectos adelantados para la descontaminación del Río (Briceño Moreno, 2015, p. 17).

Según Briceño Moreno (2015), la mayor parte de las curtiembres de villapinzón y Chocontá se encuentran en situación de informalidad, solo el 2% cumplen con los requisitos exigidos por la autoridad ambiental, considerando que las curtiembres están fuera del control del Estado, “uno de los principales problemas al intentar abordar las actividades informales es encontrar los límites entre lo informal y lo delictivo, lo cual lleva a que en muchos casos se asocien o signifiquen lo mismo” (p. 31)

De acuerdo con anterior también se pueden evidenciar en el proyecto de grado de los ingenieros Ruben Beltran y Marisol Cardenas que integran en dentro de su investigación los planes de ordenamiento territorial y el tema del POMCA del rio Bogotá

De acuerdo a lo anterior, se observa que tanto los Planes de Ordenación y Manejo de las Cuencas Hidrográficas y Acuíferos (POMCA), como los Planes de Ordenamiento Territorial (POT) están orientados a la protección y preservación de los recursos naturales, así como a la correcta utilización del suelo, por tal razón debe existir una articulación entre estos planes debido a que, como se describió anteriormente, tienen objetivos en común; sin embargo, es de aclarar que no siempre ocurre de esta manera y los planes de ordenamiento territorial se orientan en contravía de lo expuesto en los POMCA de las diferentes cuencas hidrográficas del país lo cual genera conflictos en el uso del suelo y normas de protección de los recursos naturales renovables de mayor jerarquía. (Beltran y Cardenas,2019, p.4)

En este contexto, Rada Betancourt (2024) el recurso hídrico en Colombia, particularmente el de rio Bogotá, sufre significativamente de contaminación y degradación de sus ecosistemas asociados , este trabajo de grado surge para la autora de al necesidad de abordar problemas ambientales y de salud pública, que pudieran llegar a comprometer el bienestar de una comunidad y la sostenibilidad ambiental, esta investigación también fue importante traerla

en este estado del arte ya que se centra en la respuesta a la sentencia del río Bogotá del 2014 (sentencia 90479).

Por otra parte, y no menos importante encontramos un trabajo de grado más reciente del año 2025 donde se centran en el diseño de un modelo de economía circular para el aprovechamiento de residuos de las curtiembres en la vereda san pedro del municipio de Villapinzón donde nos explican un poco mas el tema de gestión de residuos.

Aunque desde hace aproximadamente dos décadas se ha venido impulsando la gestión de los residuos sólidos, semisólidos, líquidos y gases peligrosos en recipientes o depósitos; además de la construcción de plantas de tratamiento, para que curtidores y trabajadores de Villapinzón eviten contaminar el Río Bogotá, la problemática sigue presente y requiere de estrategias complementarias para aportar a la mitigación de los impactos ambientales de la industria mencionada. Frente a los residuos sólidos orgánicos (grasas, retales, cascotes, pelo), quizá una de las alternativas sea el aprovechamiento para la obtención de otros productos, de manera que no solo se reduzca la contaminación del entorno natural, sino que sea una fuente de ingresos económicos para los curtidores y trabajadores, además de otros actores. Se requiere por lo tanto de avanzar hacia modelos de gestión enmarcados en la economía circular, que no solo busca contribuir al cuidado del medio ambiente, sino a la generación de riqueza a partir de la transformación de contaminantes, como en este caso los residuos de las curtiembres susceptibles de aprovecharse.

A partir de la literatura analizada, podemos observar que continúan existiendo dificultades estructurales relacionadas con todo el manejo de residuos, cumplimiento ambiental y la limitada capacidad económica de las pequeñas curtiembres para implementar tecnologías de tratamiento; aún persisten problemáticas estructurales que

limitan mucho la efectividad de iniciativas como las plantas de tratamiento de aguas residuales, se pudo evidenciar la débil articulación entre los instrumentos de planificación territorial y ambiental, el bajo cumplimiento de la normatividad después de la sentencia y la limitada implementación de estrategias con el manejo de residuos sólidos.

Como conclusión podemos evidenciar que la problemática de las curtiembres es multidimensional, a pesar que existen varias propuestas técnicas viables y estudios que avalan su efectividad, estas no se podrán implementar sin una intervención institucional coherente y una participación de los actores locales, con las investigaciones realizadas se pudo evidenciar que la solución es una articulación entre lo tecnológico, lo ambiental y lo socioeconómico, incorporando el apoyo financiera y la gobernanza territorial.

Marco teórico

“Según la literatura, los procesos de curtido involucran compuestos como cromo, sulfuros, sales y agentes orgánicos, los cuales, al no ser tratados correctamente, se convierten en contaminantes altamente tóxicos para el ambiente y la salud humana” (Ávila y Hernández, 2023, p 15).

Dentro de una investigación en el año 2018 de la revista de la Universidad Militar se realiza un comparativo sobre las actividades a nivel nacional e internacional con el fin de conocer la metodología empleada para llegar a un análisis DOFA y una herramienta de diagnóstico.

El primer comparativo se realiza con Europa “es un continente con una gran historia en la producción de cuero que se remonta desde la época del imperio romano, principalmente en Cartago, debido al gran consumo por parte de los ejércitos del imperio” (Martínez y Romero, 2018, p. 3).

Por su importancia en la producción y comercialización del cuero es conveniente conocer lo que Italia hace en relación con la producción y la gestión ambiental. Se estima que el costo del material para la producción de cuero está entre 50 y 70% del costo total de producción; entre el 7 y 15% está constituido por mano de obra; alrededor del 15% representado en químicos; el 10% en energía y el 5% restante en costos de tratamiento de desechos (Martínez y Romero, 2018, p. 6).

Según Martínez y Romero, (2018) en los últimos años Europa aplica un control ambiental y uso de tecnologías eficientes las cuales ayudan a la reducción de manera importante en el impacto ambiental que este tipo de prácticas generan llevando un paso a paso de tratamiento de aguas residuales.

El manejo y tratamiento de agua residual es uno de los aspectos más importantes para reducir el consumo y maximizar los tratamientos, los cuales se desarrollan mediante las siguientes fases: Pretratamiento, que comprende la remoción de grasas por flotación, la oxidación de sulfatos en el encalado y enjuague y la precipitación de cromo; tratamiento primario, compuesto por la coagulación, la floculación y la sedimentación, y finalmente, el tratamiento biológico en el que se encuentran los lodos activados y los lodos activados con nitrificación y desnitrificación

Para disponer finalmente el desecho producido por la planta de tratamiento se sugiere concentrarla por medio de extracción de agua preferiblemente al sol o por prensa debido al alto costo energético que podría llevar, a pesar de que estos métodos podrían ser más eficientes. Finalmente, disponerla en el relleno sanitario más cercano (Martínez y Romero, 2018, p. 8).

En cuanto Latinoamérica se revisaron casos específicos de países como Venezuela, Ecuador y Perú, “los procesos y las materias primas utilizadas son muy similares. Uno de los

grandes problemas es el reciclaje del cromo, considerando que más del 85% de los cueros se tratan con este producto. Otra gran preocupación la genera el alto consumo de agua por cada cuero tratado” (Martínez y Romero, 2018, p 12).

Ya para Colombia, según Martínez y Romero (2018) el Departamento de Antioquia fue la región donde se realizaron las primeras actividades del sector de las curtiembres, más tarde ya para los años cincuenta, inician las primeras curtiembres en los municipios de villapinzón y Chocontá ubicándose desde comienzos de los años setenta a orillas del río Bogotá, sin embargo, en la actualidad los empresarios afirman que sus empresas necesitan tener más apoyo y seguimiento a nivel investigativo y económico, ya que los ingresos percibidos en sus negocios solamente hacen que ellos puedan satisfacer las necesidades básicas, razón por la que no cuentan con los recursos necesarios ni con los medios suficientes para lograr financiar sus plantas productivas. Por tal razón, su opinión se basa en que todo aquello que requiera inversión o financiación significativamente aumentaría los costos o gastos de producción lo cual genera un aumento porcentual en los precios de venta.

En cuanto a la ubicación, la mayor concentración de industrias de curtiembres se encuentra en Bogotá y Cundinamarca (81.33%) en los municipios de Villapinzón y Chocontá, y en el barrio San Benito, ubicado en el sur de Bogotá. Nariño participa con el 9.6% y el 9.07% restante se distribuye entre Quindío, Valle del Cauca, Antioquia, Atlántico, Bolívar y Risaralda (Martínez y Romero, 2018, p. 18)

El marco teórico expone que la problemática de las curtiembres no se limita únicamente a aspectos técnicos de contaminación, sino que también involucra factores históricos, económicos y sociales que indican directamente en la capacidad de los productores para adoptar mejoras ambientales.

Marco geográfico

Villapinzón representa uno de los casos más claros del conflicto entre desarrollo económico y sostenibilidad ambiental en Colombia, su economía gira principalmente en torno a las curtiembres, una economía que genera empleo a muchas personas de la región también es una de las principales fuentes de contaminación de la ronda del río Bogotá y del suelo.

Elegir esta región es de vital importancia, no se trata únicamente de señalar la industria como contaminante, sino de entender el contexto local, los retos que se pueden presentar para las personas, el municipio y entender la necesidad de una transición justa, villa pinzón es mucho más que los contaminantes del río, es un municipio con historia y una población que merece opciones dignas para seguir con sus empresas.

Localizado en el departamento de Cundinamarca, villapinzón se encuentra ubicado en la provincia de Almeidas con una población de 16.462 habitantes , aproximadamente a 90 kilómetros al norte de Bogotá, conocido por su clima frío y sus paisajes montañosos, ideales para la agricultura y producción de cueros; situado en la cordillera oriental, villapinzón tiene una altitud de aproximadamente 2.800 metros sobre el nivel del mar, rodeado de montañas y cuenta con varios cuerpos de agua como ríos y quebradas que enriquecen el paisaje natural.

La economía del municipio se basa en la agricultura, destacando cultivos como de papa, maíz y hortalizas; sin embargo, la producción de cueros y la ganadería son actividades económicas importantes de la región ya que cuenta con pequeñas industrias curtidoras, Villa Pinzon no solo es el límite norte de Cundinamarca, se convierte en el kilómetro cero de la gestión ambiental del río Bogotá su marco geográfico definido por la fragilidad del paramo de guacheneque y la ubicación estratégica de 74 curtiembres, que se encuentran localizadas en la ronda del río y en veredas como la san pedro, esta cercanía al nacimiento de agua es lo

que lo convierte en una actividad económica tradicional pero también, en una seguridad hídrica regional, disparando así la presión regulatoria que día a día la CAR impone sobre el territorio.

Dado esto la responsabilidad de la alcaldía de Villa Pinzon frente a las curtiembres se enfoca en la gestión, ambiental, la reconversión tecnológica y la reducción del impacto contaminante que pueden causar en la ronda del río, a través de acuerdos, la implementación de tecnologías mas limpias, la importancia del control de vertimientos, la gestión de residuos, y la articula técnica a través de trabajo conjunto con el centro tecnológico del cuero y la CAR para dar monitoreo a la calidad del agua y la eficiencia de procesos productivos.

Limites municipales

Norte: Ventaquemada (Boyacá) y Lenguazaque (Cundinamarca)

Sur: Chocontá, Tibirita (Cundinamarca) y Capilla de Tenza (Boyacá)

Occidente: Chocontá y Lenguazaque

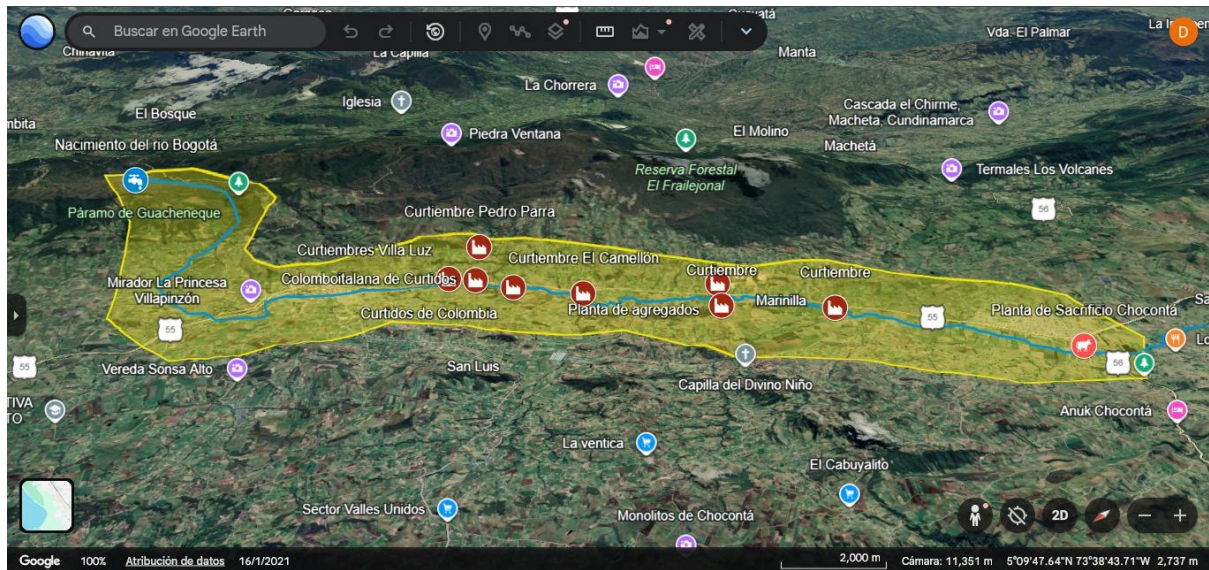
Oriente: Ventaquemada,

Turmequé y Umbita (Boyacá)

Población

En 2025 Villapinzón tenía 18.231 habitantes de los cuales 8.995 eran mujeres es decir alrededor de un (49.3%) y 9.236 hombres es decir un (50.7%); representando así el 0.52% de la población total de Cundinamarca (DANE, 2025)

Ilustración 1 Ubicación geográfica de las curtiembres sobre la cuenca alta del río Bogotá en el municipio de Villapinzón



Nota. Imagen elaborada por la autora mediante Google Earth Pro, 2026.

Marco legal

La actividad de las curtiembres en Colombia, especialmente las del municipio de villapinzón, se encuentran reguladas bajo un amplio marco normativo que de una u otra manera va orientado a la protección de los recursos naturales, los controles para la contaminación hídrica y la importancia de la preservación del medio ambiente. Disposiciones legales que han tomado mayor relevancia ya que las curtiembres de este municipio se encuentran sobre la ronda del río Bogotá, particularmente por que su nacimiento lo encontramos ubicado en el municipio de Villapinzón.

Dentro del marco normativo colombiano, la constitución política de Colombia, la cual define los cimientos esenciales para salvaguardar el medio ambiente de nación, es por eso que en los articulo 79 y 80 de la constitución política de 1991 establecen el deber del Estado en salvaguardar la integridad y diversidad ambiental, el preservar las diferentes zonas de gran

relevancia ecológica y regular los diferentes elementos que deterioran el medio ambiente. Además, que dentro estos artículos se pueden llegar a reconocer que todos los individuos tienen el derecho a disfrutar de un entorno saludable, funcionando así estos artículos como base legal para poner en marcha acciones de control ambiental que puedan llegar a enfrentar las actividades industriales que perjudican los recursos hídricos sin necesidad de afectar al gremio curtidor. (Constitución política de Colombia, 1991, art 79 y 80)

De la misma manera y no menos importante, el decreto 1594 de 1984 definió criterios para clasificar los cuerpos de agua y las normas de descarga que se encuentran permitidas para los desechos industriales (Decreto 1594, 1984) en relación con el uso del agua y la gestión en el tema de vertimientos líquidos. El reglamento es estricto en el problema que se analiza ya que el nacimiento del río Bogotá está en este municipio como ya se mencionó anteriormente y esto hace que se ponga en peligro la calidad del agua.

Posteriormente el Decreto 1076 de 2015, agrupa la mayor parte de las normativas ambientales en vigor en Colombia, de acuerdo con este Decreto establece obligaciones puntuales para las diferentes compañías y diferentes actividades económicas que tengan un alto potencial de contaminar los recursos hídricos naturales, en todo lo concerniente con permisos de vertimientos, control ambiental y la gestión de aguas residuales industriales. (Decreto 1076, 2015). En contraste, las Corporaciones Autónomas Regionales (CAR) también cumplen un papel importante como máxima autoridad ambiental dentro de sus respectivas jurisdicciones, ya que poseen la facultad de regular, controlar y sancionar aquellas actividades que lleguen a generar impactos ambientales, estas son determinantes en la implementación de medidas de prevención, seguimiento y control sobre las curtiembres ubicadas en Villapinzón y los otros municipios que rodean la cuenca del río Bogotá.

Además de que esta investigación tenga un componente ambiental, también incluye factores vinculados a la calidad de vida de las comunidades y la salud pública, en este contexto, la ley 100 de 1993 con la cual se crea el sistema general de seguridad social integral, con le objetivo de poder salvaguardar la salud publica antes los diferentes factores de riesgo relacionados con las condiciones sanitarias y ambientales (ley 100,1993). La polución del agua producida por actividades de la industria causa efectos sociales como medioambientales afectando directamente a las comunidades, además de la contaminación en el sub suelo y aire por los diferentes químicos que son utilizados.

Igualmente la lay 1333 de 2009 con la cual se instaura el procedimiento sancionador ambiental en Colombia, otorgando a las autoridades competentes toda la capacidad de implementar las diferentes medidas preventivas y penalizaciones contra conductas que de una u otra manera perjudiquen al medio ambiente o que violen regulaciones ambientales en vigor (Ley 1333,2009), estas medidas no solo abarcan sanciones, pueden aplicar medidas correctivas para actividades contaminantes, multas y hasta cierres temporales o definitivos de negocios.

Finalmente, todas estas regulaciones sirvieron como base legal para la determinación que tomo el consejo de Estado en la sentencia 90476 con ponencia del magistrado Marco Antonio Velilla, vinculada a la recuperación del rio Bogotá y al control de las diferentes acciones contaminantes realizadas en su cuenca. Como resultado de la aplicación de las medidas dirigidas a reducir los niveles de contaminación, fortalecer todo el control ambiental y asegurar de esta manera la protección del recurso hídrico, recordemos que este fallo tuvo diferentes repercusiones sociales, ambientales y económicas en la industria de las curtiembres, no obstante ni menos importante estas medidas lograron tener efectos drásticos en temas laborales y económicos en las compañías que se ocupan de esta actividad, lo que las

transforma en un asunto muy importante para el análisis social, ambiental y jurídico de la presente investigación.

Aspectos metodológicos

El análisis efectuado se desarrolló bajo un enfoque cualitativo el cual se fundamenta en un proceso inductivo, exploratorio y flexible que busca llegar a comprender los diferentes fenómenos en su ambiente natural, interpretando los significados de las personas que nos están otorgando experiencias (sampieri, 2014) .

A través de entrevistas y revisiones documentales, se quiere llegar a obtener opiniones, testimonios y valoraciones que permiten construir la comprensión profunda del fenómeno que se esta estudiando; de manera complementaria y no menos importante se quiere adoptar un enfoque de investigación de acción con el cual se vincula a la comunidad y a los diferentes actores relevantes del municipio con el fin de dar identificación al problema y poder llegar a posibles soluciones frente a los retos ambientales, económicos y sociales que puedan llegar a estar a asociados a la industria curtidora del municipio de villa pinzón, Cundinamarca.

Para el desarrollo de cada una de las actividades de los objetivos específicos se tiene en cuenta una investigación descriptiva la cual comprende los procedimientos que permiten la organización, el resumen y la presentación de los datos de manera que sea posible describir sus características principales (sampieri, 2014).

Con esta investigación se puede detallar y caracterizar la situación actual de las curtiembres, las medidas según la sentencia impuesta por la CAR y la respuesta de la administración municipal.

Para el desarrollo de cada uno de los objetivos se tiene en cuenta documentos importantes tales como la sentencia 479 de 2014 del consejo de estado, las medidas implementadas por la CAR al municipio y especialmente a las curtiembres como principal fuente de empleo y economía de villa pinzón, el esquema de ordenamiento territorial (EOT) del municipio ya mencionado y los planes de desarrollo municipal que comprendan los periodos del 2014 al 2026, permitiendo así esta revisión de cada uno de los documentos identificar las diferentes, obligaciones, políticas públicas, medidas y acciones implementadas.

Con el fin de alcanzar el objetivo general, se establecieron cuatro objetivos específicos y para cada uno de ellos se definieron una serie de actividades que permite la organización del trabajo y de la información, garantizando así una coherencia y un hilo conductor al analizar la información, a continuación, se especifican cada uno de los objetivos y sus actividades.

Como objetivo específico n° 1 identificación de las medidas de la CAR según la sentencia 90479 de 2014 ponente magistrado Marco Antonio Velilla y sus efectos en la actividad económica de las curtiembres, como actividad principal se realizará la revisión exhaustiva de la sentencia, identificación y clasificación de las medidas impuestas a la industria del cuero para realizar un análisis de los efectos a la actividad económica local así como la relación con el POMCA del rio Bogotá.

Objetivo específico n° 2 revisar la actividad económica de las curtiembres como principal fuente de empleo en villa pinzón, inicialmente se revisará el esquema de ordenamiento territorial (EOT) del municipio con el fin de identificar el papel que desempeña esta actividad de curtiembres en la economía local, así mismo se tendrá en cuenta la entrevista realizada a curtidores para la recolección de información mas detallada ya que ellos son la población que tiene esta dependencia laboral, considerando las exigencias ambientales

relacionadas con el uso del recurso hídrico y el manejo de residuos en el marco de instrumentos como el PUEAA y el PGIRS.

Objetivo específico n° 3 en el marco de este objetivo se revisarán los diferentes planes de desarrollo municipal correspondientes a los periodos 2014 al 2025 el cual se enfocará en la identificación de programas, estrategias y proyectos dirigidos al sector curtiembres y si dentro de esto se tiene en cuenta la sentencia de la CAR, una vez se pueda revisar esta información, se podrá clasificar las acciones y determinar el nivel de participación y compromiso en la administración municipal, incluyendo la implementación del PSMV, el PMGRD y la asignación de recursos presupuestales asociados al sector y el saneamiento ambiental.

Por último, el objetivo específico n°4 conocer la percepción de los curtidores frente a la sentencia 479 de 2014, primero se justificará la muestra y por qué razón son tan importantes en el desarrollo de esta investigación, se procede a elaborar las entrevistas semiestructuradas.

La entrevista semiestructurada recolecta datos de los entrevistados a través de un conjunto de preguntas abiertas. Para saturar los datos, es decir, para recolectar información suficiente para entender el área de interés, este tipo de entrevista requiere una muestra relativamente grande de participantes. Para realizar entrevistas semiestructuradas, el entrevistador dispone de un guion que recoge los temas que debe tratar a lo largo de la entrevista. Sin embargo, el orden en el que se abordan los diversos temas y el modo de formular las preguntas se dejan a la libre decisión y valoración del entrevistador. Las preguntas del guion se han preparado por parte del entrevistador desde su experiencia personal tras haber realizado una revisión de la

literatura. Estas preguntas deben ser abiertas y su número ha de ser mínimo para evitar el flujo de la entrevista. (Tejero González, 2021, p.67)

Una vez recopilada la información, se realizará un proceso de categorización temática para identificar tendencias de percepción de los participantes y de esta manera poder interpretar y analizar cada uno de los datos. En síntesis, estos aspectos metodológicos que se proponen permitirán el desarrollo de manera coherente con lo planteado, la combinación entre el enfoque cuantitativo y la investigación descriptiva garantiza una comprensión de la realidad de las curtiembres del municipio de villa pinzón, y de la vida de muchas familias que por años de generación en generación siguen con este legado.

Desarrollo de los capítulos

Capítulo 1: Identificación de las medidas adoptadas por la CAR en el cumplimiento de la sentencia 90479 del consejo de Estado de 2014, así como la relación con el POMCA del rio Bogotá, analizando sus efectos en la actividad económica de las curtiembres del municipio de Villapinzón.

En cumplimiento con las acciones implementadas por la CAR frente al sector curtidor del municipio de Villapinzón en los últimos años se han desarrollado diferentes acciones orientadas al control ambiental y la recuperación de la ronda del rio Bogotá, los operativos de control y vigilancia son más fuertes, cuya finalidad es verificar el cumplimiento de permisos de vertimientos, condiciones de infraestructura, manejo de residuos peligrosos y funcionamiento de sistemas de tratamiento de aguas residuales y como resultado a estos controles la car a impuesto medidas preventivas y sancionatorias a establecimientos que lleguen a incumplir con la normatividad que ya está vigente, en los que se ha incluido cierres temporales, suspensión de actividades y requerimientos de adecuación técnica.

La Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca (CAR) ordenó la suspensión inmediata de una curtiembre, en Villapinzón (Cundinamarca). Durante la inspección, se encontró que la curtiembre estaba vertiendo aguas residuales con sustancias contaminantes en cantidades superiores a las autorizadas. Este operativo se llevó a cabo por la Dirección Regional Almeidas y Guatavita, junto con la Dirección de Laboratorio e Innovación Ambiental de la CAR. (El Espectador, 2024, parr.1)

De igual manera se centran en la promoción de diferentes estrategias de producción más limpia que estén orientadas a disminuir ese impacto ambiental que durante décadas ha generado la industria curtidora, buscando así fomentar el ahorro y uso eficiente de agua, reducciones del uso de sustancias químicas que sean contaminantes para suelos, subsuelos y aire; otro avance importante es el correspondiente a la implementación del centro tecnológico del cuero que se quiere ubicar en la vereda san pedro del municipio de Villapinzón, creado con el propósito de fortalecer la transición tecnológica y ambiental del sector mediante asistencia técnica, análisis de químicos y diferentes pruebas relacionadas con tratamientos de aguas residuales.

La sentencia 90479 (sentencia del rio Bogotá) fue proferida el 28 de marzo de 2014 por el consejo de estado, sala de lo contencioso administrativo, en el marco de una acción popular iniciada en 2001, cuyo objetivo principal era la descontaminación y recuperación de la cuenta hidrográfica del rio Bogotá a lo largo de sus 47 municipios y el distrito capital, con el fin de proteger los derechos colectivos como lo son un ambiente sano, salubridad publica y acceso a agua potable.

Para dar cumplimiento a este primer objetivo específico, se realizó la revisión normativa de la sentencia 90479 de 2014 del consejo de estado, también conocida como la “sentencia del rio Bogotá” la cual se estableció para dar unas órdenes judiciales dirigidas a

las entidades ambientales, territoriales y a los sectores productivos que están en la ronda del río, en el caso de villa pinzón, la actividad curtidora se convirtió en uno de los focos que se quieren regular; por esta razón esta revisión se dividió en dos partes la primera las medidas establecidas que afectan directamente a las curtiembres:

- Control de vertimientos donde la CAR ordena a los municipios a exigir que las industrias ubicadas a la cuenca del río especialmente la de las curtiembres de villa pinzón, cuente con todos los permisos para vertimientos y los diferentes sistemas efectivos para el tratamiento de aguas residuales.
- Implementación de plantas de tratamiento de aguas residuales PTAR industriales donde el fallo obliga que las industrias que generan vertimientos altamente contaminantes implementen los sistemas de tratamiento antes de realizar los vertimientos o descargas al río.
- La exigencia de los planes de manejo ambiental donde se requiere que las curtiembres diseñen y actualicen dichos planes incluyendo control de residuos peligrosos, como también el manejo adecuado de cromo, grasa, sales y otros subproductos del proceso de curtido.
- Seguimiento, monitoreo y sanciones, la CAR deberá realizar operativos de seguimiento y en caso de incumplimiento, imponer las sanciones administrativas necesarias ya sean cierres temporales o definitivos.

La segunda parte fue la revisión de los efectos que estas medidas tienen sobre la actividad económica de las curtiembres en el municipio; el cumplimiento de las ordenes impartidas por la sentencia 90479 de 2014 ponente magistrado Marco Antonio Velilla ha generado impactos significativos en la actividad económica de las curtiembres de villa pinzón, ya que la obligación de implementar tecnologías de tratamiento de aguas, la realización de adecuaciones de infraestructura y el cumplimiento con estándares ambientales

estrictos ha representado costos elevados para los empresarios, para los pequeños curtidores estas inversiones han resultado difíciles de asumir, lo que ha ocasionado la disminución de la producción hasta el cierre de establecimientos que de una u otra manera estaban dentro de la informalidad según las medidas de la CAR.

Sin embargo, cabe resaltar que a largo plazo estas medidas podrían también verse como una oportunidad para mejorar la competitividad del sector, ya que al cumplir con los estándares ambientales fortalece la posibilidad de acceder a mercados nacionales e internacionales que exigen certificaciones de sostenibilidad ambiental.

Para el mes de noviembre de este año la CAR y la alcaldía de villapinzón firmaron un convenio interadministrativo el cual está orientado a fortalecer la gestión ambiental del municipio y reducir el impacto generado por la actividad curtidora sobre la cuenca del río, dicho convenio busca unir esfuerzos institucionales, técnicos y administrativos para de este manera facilitar la adopción de prácticas sostenibles en el sector, con la firma de este acuerdo se puede evidenciar que a pesar que la sentencia se emitió en el 2014 su implementación continua siendo un proceso progresivo el cual requiere de una articulación entre las autoridades ambientales, el gobierno local y los curtidores.

Dentro del análisis se pudo identificar los avances que se han implementado por los diferentes entes en cuanto a las curtiembres del municipio de villa pinzón, según Riaño Rincón (2021) secretaria de ambiente a través de un informe indica el apoyo técnico, asesorías e implementación de producción más limpia en las curtiembres de villa pinzón, reporto que varias industrias avanzaron hacia la legalización y que 15 industrias cuentan con el permiso de vertimientos y las demás siguen en trámites.

En este mismo informe se indica que se dieron dotaciones para un centro tecnológico del cuero en villapinzón, el cual está orientado a apoyo técnico, análisis físico-químicos y pruebas de tratamiento.

Los resultados del censo permitieron definir la necesidad de atender la puesta en marcha de un centro tecnológico con laboratorios de aguas y desarrollo tecnológico de las curtiembres como una de las estrategias específicas para mejorar las condiciones del sector productivo en el Departamento, orientadas a cerrar la brecha ambiental y tecnológica. (Riaño Rincón ,2021, p.3)

Como ultimo avance identificado, el más reciente fue el presentado el pasado 10 de noviembre de 2025 “tiene como objeto aunar esfuerzos técnicos y administrativos para implementar acciones que reduzcan el impacto ambiental generado por la actividad curtidora y promuevan prácticas sostenibles en esta zona del territorio” (CAR, 2025).

Este convenio cuenta con una duración de dos años y ayudara con el fortalecimiento de la gestión ambiental, la sostenibilidad productiva y la transición tecnológica de las curtiembres a través de centro tecnológico del cuero que se encuentra ubicado en la vereda san pedro del municipio.

Se puede evidenciar que la sentencia sigue siendo un mandato vigente, que obliga a mantener la vigilancia técnica y administrativa para asegurar que cada uno de los actores cumplan con las órdenes y se pueda llegar a cumplir dicha meta. En este sentido, es importante integrar la relación directa del POMCA del rio Bogotá ya que se consolida como una herramienta clave como control de contaminación, al lograr definir medidas específicas sobre vertimientos, usos del suelo y el manejo de recursos hídricos en la cuenca. El plan de ordenamiento y manejo de cuencas hídricas es aquel instrumento a través del cual se puede llegar a realizar la planeación del uso coordinado del suelo, de las aguas, flora, fauna en el

cual puede llegar a participar la población que habita en un determinado territorio que este dentro de esta misma cuenca, conduciendo así a un buen uso de los recursos ya nombrados anteriormente (ambiente, 2026).

Ahora bien al entender ya su significado en Colombia podemos centrarnos en la importancia del POMCA del río Bogotá después de la sentencia 90479 de la CAR, este se convirtió en un importante para la descontaminación del río que inicia desde su nacimiento en el páramo de guacheneque con una altura aproximada de 3.300 metros sobre el nivel del mar, zona de reserva forestal ubicado en el municipio Villapinzón al nororiente del departamento de Cundinamarca, pasando por la sabana de Bogotá y su tramo urbano hasta desembocar al río Magdalena.

Una de las actividades manufactureras que afectan directamente al río Bogotá es la industria de curtiembres, las cuales se ubican principalmente en los municipios de Villapinzón y Chocontá; en esta actividad se procesa el cuero para diferentes usos, representando sustento para la mayoría de las familias de estos municipios. Pese a que esta actividad económica es fundamental para el desarrollo de los municipios, también es evidente que afecta el ecosistema, ya que genera un alto nivel de alcalinidad, sulfuro, nitrógeno, sólidos disueltos y suspendidos, aceite y grasa, y una alta demanda de oxígeno bioquímico. (Car,2018, p.127)

De este modo la articulación de la sentencia del consejo de Estado y el POMCA del río Bogotá resulta fundamental ya que mientras la primera estableció las obligaciones jurídicas orientadas a la descontaminación del río, la segunda nos ayuda a materializar estas disposiciones en medidas que se puedan aplicar concretamente en el territorio, permitiendo evidenciar como estas exigencias ambientales se transforman en económicas, por el

incremento de costos operativos, necesidades de nuevas tecnologías y en casos mas fuertes la perdida de viabilidad en la producción.

Capítulo 2: Revisión de la actividad económica de las curtiembres como principal fuente de empleo en el municipio de Villapinzón, considerando las exigencias ambientales relacionadas con el uso del recurso hídrico y el manejo de residuos, en el marco de instrumentos como el PUEAA y el PGIRS

La actividad curtidora corresponde a un proceso industrial mediante el cual las pieles de origen animal son transformadas en cuero a través de procesos químicos y físicos los cuales permiten aumentar su resistencia y durabilidad, constituyendo una de las actividades económicas mas tradicionales del municipio de Villapinzón, siendo así reconocida históricamente como una de las principales en empleo para la región e ingresos para la población. El proceso de curtido involucra diferentes etapas como el remojo, pelambre, desencalado, curtido, teñido y acabado, estas requieren un alto consumo de agua y llegan a utilizar sustancias químicas como cromo, sulfuros, cales, ácidos, debido a estos químicos se generan importantes impactos ambientales relacionados con la contaminación hídrica, la generación de vertimientos industriales y la producción de residuos sólidos y lodos contaminantes.

Ilustración 2 Infraestructura y manejo de pieles dentro de una curtiembre del municipio de Villapinzón.



Nota. Fotografía tomada por la autora durante visita de campo realizada al sector curtiembre de Villapinzón 2026.

Como primera medida para el desarrollo de este objetivo se revisó un diagnóstico realizado por la CAR para Villapinzón, donde se reportaron que hay un total de 74 curtiembres y estas generan alrededor de 662 empleos en este municipio, este dato evidencia que la industria de las curtiembres no es un pequeño actor dentro del municipio si no que por el contrario emplea directamente a un número importante de personas lo cual nos confirma la relevancia de dicho trabajo, además dentro del diagnóstico se pudo evidenciar que la mayoría de las curtiembres son de carácter familiar y que son pequeñas y medianas empresas, lo que implica que están profundamente ligadas a la estructura social y familiar de Villapinzón.

Por otro lado, según un informe del IUC estudios de industrias verdes sobre villa pinzón este municipio representa el pilar central de la industria curtidora, en el informe se observa que Cundinamarca y Bogotá concentran el 81.33% del total de las curtiembres existentes en el país y que Villapinzón hace parte de esa importante concentración ya que el rio Bogotá recibe un total de 5 vertimientos de este municipio conocidos como vertimiento

emisario final, vertimiento carrera 6 puente el Carmen, vertimiento diagonal 7, vertimiento sin cobertura y emisario final que viene directamente de la PTAR, cabe aclarar que estos vertimientos no son solo industriales, si no por el contrario también encontramos vertimientos de viviendas (Alcadia de Villapinzón, 2018).

Dentro del ordenamiento territorial de villa pinzón no se encuentran cifras exactas sobre su principal fuente de empleo sin embargo, si se centran en las curtiembres y en el plan de maneja de las actividades relacionadas con estas; para el avance de este objetivo se pudo realizar una entrevista a cuatro personas, a partir de esta se pudo identificar que las cuatro entrevistas coinciden en que las curtiembres son una fuente laboral y económica significativa en el municipio de villa pinzón, sin embargo reportan perdidas de empleo y disminución de la producción tras la implementación de las medidas ambientales por parte de la CAR, los diferentes cierres y la reducción de personal han afectado especialmente a las curtiembres más pequeñas, hay un consenso dentro de las 4 entrevistas donde indican que esta actividad puede seguir teniendo un futuro si se cuenta con una apoyo técnico, accesos a financiamiento y procesos de modernización que permiten cumplir con las diferentes normas sin necesidad de destruir la viabilidad económica.

Grafica 1 Personas que actualmente trabajan en la industria de las curtiembres



Nota. Grafica elaborada por la autora a partir de entrevistas realizadas al sector curtidor del municipio de Villapinzón durante los años 2025 y 2026.

Análisis: Las cuatro personas actualmente trabajan en la industria de las curtiembres, lo que evidencia que esta sigue siendo el eje central de ocupación laboral en el municipio, lo que nos confirma que aun el sector tiene fuerte presencia y que se sigue manteniendo ese vínculo.

Grafica 2 Percepción de los entrevistados sobre la disminución de la producción en el sector curtidor



Nota. Elaboración propia con base en entrevistas aplicadas a trabajadores del sector curtidor en el municipio de Villapinzón durante los años 2025 y 2026.

Análisis: Todas las personas coinciden que a pesar que se sigue manteniendo el empleo, la producción si ha tenido niveles muy bajos en los últimos años, por los diferentes cierres y la poca capacidad productiva ya que muchas empresas tienen que trabajar de manera ilegal mientras pueden solucionar y expedir todos sus permisos.

Grafica 3 Conocimiento de los entrevistados sobre el cierre de curtiembres en el municipio de Villapinzón



Nota. Elaboración propia con base en entrevistas aplicadas a trabajadores del sector curtidor en el municipio de Villapinzón durante los años 2025 y 2026.

Análisis: Las 4 personas afirman que en los últimos años los cierres se han convertido en una tendencia preocupante, especialmente a las pequeñas curtiembres que por falta de recursos no pueden implementar con las adecuaciones ambientales que les solicitan, esto evidencia que, aunque la regulación es necesaria para la recuperación ambiental del río Bogotá, si ha generado una barrera económica para estos pequeños productores.

Lo anterior evidencia que, si bien las curtiembres constituyen una base económica fundamental en el municipio de Villapinzón, este desarrollo se puede encontrar condicionada una serie de instrumentos de gestión ambiental como lo es el PUEAA y el PGIRS. Como primera medida encontramos el Decreto 1090 de 2018 el cual reglamenta la ley 373 de 1997 en lo relacionado con el programa para el uso eficiente y ahorro de agua y aplica a las autoridades ambientales, usuarios y entidades territoriales que sean directamente responsables con la implementación de proyectos o de lineamientos que estén dirigidos a los usos

eficientes y ahorro de agua en Colombia. (Decreto 1090 de 2018). La revisión de esta primer medida es de suma importancia ya que este instrumento permite comprender las diferentes obligaciones y directrices que pueden ser adoptadas por los curtidores de la región como productores de la región, y poder llegar a materializar estas disposiciones en todos los contextos locales, mostrando una vez mas la necesidad de fortalecer todas las estrategias que lleguen a ese equilibrio para el cumplimiento normativo ambiental y la sostenibilidad económica de las curtiembres, especialmente a las mas pequeñas para poder garantizar la permanencia de esta actividad como principal fuente de empleo en Villapinzón Cundinamarca.

Ahora bien, como segunda medida se realizó la revisión del PGRIS en Colombia que son los planes de gestión integral de residuos solidos “Los Planes de Gestión Integral de Residuos Sólidos (PGIRS) son Instrumentos de planeación municipal o regional que buscan garantizar el mejoramiento continuo del manejo de residuos y la prestación del servicio de aseo en los ámbitos municipal o regional” (Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, 2015, p. 17). Esta revisión resulto fundamental para el desarrollo de los diferentes análisis que se le pueden dar a este objetivo específico ya que permitió entender y comprender los lineamientos establecidos en Colombia, constituyendo un referente clave para la aplicación en el municipio de Villapinzón ya que las curtiembres generan residuos con características que requieren un manejo técnico y controlado.

Se puede evidenciar que con una buena implementación de un PGIRS en el municipio implica retos significativos para el sector por las exigencias como es la separación, tratamiento y disposición final de los residuos, donde deben asumir los diferentes costos adicionales y realizar ajustes en sus diferentes procesos productivos, que también se ve reflejado en las entrevistas que fueron realizadas y presentadas en el desarrollo del inicio del objetivo donde se observan las dificultades económicas y operativas en la región, en

consecuencia el análisis de estos dos instrumentos de gestión ambiental no solo nos aporta un marco normativo, si no que también nos permite evidenciar las dificultades de los curtidores para adaptarse a las exigencias en materia de gestión de recursos.

Capítulo 3: Análisis de las acciones tomadas por la administración municipal durante los periodos 2014-2025 frente a la actividad de las curtiembres, incluyendo la implementación del PSMV, el PMGRD y la asignación de recursos presupuestales asociados al sector y el saneamiento ambiental

La actividad curtidora ha sido un eje económico fundamental en el municipio de villa pinzón, tras la sentencia “Del rio Bogotá” el municipio quedo obligado a implementar diferentes acciones concretas, con el fin de reducir la carga contaminante generada por las curtiembres, en este capítulo se quiso analizar como la administración municipal entre 2014 y 2025 ha afrontado esta problemática y que medidas a adoptado para apoyar a la comunidad que durante años se han dedicado a este trabajo a través de le los diferentes planes de desarrollo.

Sin embargo es importante analizar que el tema de las curtiembres es una problemática nacional, ya que no solo se observa en villa pinzón, dentro de la sentencia también encontramos al municipio de Chocontá que limita con villa pinzón, en el cual también existen curtiembres y que tienen los mismos problemas de vertimientos de cromo, aguas residuales sin tratamiento y olores ofensivos para el ser humano, sin embargo a diferencia de villa pinzón a pesar de los esfuerzos de reubicación de las curtiembres no se ha podido realizar una ejecución sostenible.

En Bogotá también se tiene la misma problemática, en el barrio san Benito en la localidad de Tunjuelito donde también pasa un rio que desemboca directamente en el rio

Bogotá, donde las autoridades han realizado distintos operativos generando así el cierre de decenas de curtiembres por no cumplir las normas ambientales.

La instalación de las curtiembres de San Benito es otro factor que ha influido en la ocurrencia de inundaciones, pues además que han invadido la ronda del río, hasta hace muy poco, el sistema de alcantarillado se taponaba por las grasas y otros residuos que son producidos. (Tunjuelito, 2010, p.28)

Esto nos indica que esta problemática es nacional donde se repiten patrones como informalidad empresarial, falta de infraestructura para los diferentes tratamientos, los altos costos en cada una de las adecuaciones que los pequeños productores no pueden llegar asumir y la insuficiencia de las diferentes administraciones para ordenar esta actividad.

A continuación, realizamos una revisión de los diferentes planes de desarrollo que se han ejecutado durante el periodo 2014-2025 con el fin de identificar las medidas que han tomado las administraciones para ayudar a la ejecución de la sentencia, teniendo en cuenta a la actividad de las curtiembres como la principal fuente de empleo y de economía del municipio y la asignación de recursos presupuestales asociados al sector y saneamiento ambiental.

1. Plan de desarrollo 2012-2015 “Villa pinzón, unidos por un buen vivir”

Aunque este plan de desarrollo dio inicio 2 años antes de la sentencia es fundamental su revisión para poder evaluar la transición que se hizo, dentro de los hallazgos se observa la mención del sector curtidor como actividad económica tradicional, aunque no especifican líneas estrategias ambientales específicas que deban cumplir, en cuanto a la política ambiental se enfocan en residuos sólidos y conservación de microcuencas no directamente en las curtiembres, no se evidencian metas sobre la reconversión industrial, ni tratamiento de aguas residuales, ya para el año 2014 no se encontró documentación donde se evidencien anexos según la sentencia del río Bogotá al plan de desarrollo.

2. Plan de desarrollo 2016-2019 “Juntos construyendo futuro”

En este análisis se puede evidenciar la implementación de la sentencia del río Bogotá, se reconoce el impacto que están teniendo las curtiembres sobre la ronda del río y propone programas de educación ambiental dirigidos al sector industrial del municipio, apoyó de formalización empresarial y acompañamiento por parte de la administración a cada empresario para la obtención de permisos ambientales, sin embargo no cuenta con metas claras en las reducciones de contaminantes, no planean en ningún apartado del plan de desarrollo la construcción de una PTAR general, ni de sistemas individuales en cada una de ellas, además no se especifica un presupuesto para la reorganización industrial, en conclusión se pudo ver un pequeño avance por parte de la administración pero no hay puntos clave y concretos para empezar a cumplir la sentencia.

Se puede evidenciar en el componente financiero que no hay una estructura clara en el plan plurianual de inversiones como instrumento desagregado, la inversión se organiza y se muestra a través de ejes estratégicos, destacándose el eje n°2 denominado “juntos construyendo entorno”, el cual cuenta o agrupa 6 sectores entre los que encontramos sostenibilidad ambiental, servicios públicos, vivienda, vías y transporte, espacios para el disfrute y gestión de riesgo, sin embargo esta estructura vuelve a limitar la identificación de los recursos específicos para cierto sector. En términos presupuestales, el plan contempla recursos provenientes del sistema general de regalías por \$4.833 millones, recursos propios por \$3.739 millones, recursos propios de destinación forzosa \$2.071 millones y otras fuentes de financiación como lo son regalías, créditos y otros por \$13.621 millones (Alcaldía Municipal de Villapinzón, 2016).

3. Plan de desarrollo 2020-2023 “Villa pinzón: Desarrollo con identidad”

Se dio reconocimiento el rol crítico de las curtiembres en el deterioro del río, hicieron una inclusión al programa **“adecuación tecnológica del sector curtiembres”**, se tuvo en cuenta un compromiso con la CAR para el fortalecimiento de vigilancia y control, además que se dio la creación del comité municipal de seguimiento a la sentencia del río Bogotá, sin embargo se pudo identificar lo mismo del plan anterior donde no se describe claramente que tecnologías se promovieron ni como se financiaría, no hay indicadores de las metas y no existe un presupuesto destinado solamente para esta problemática, en conclusión no se evidencia que se puedan lograr transformaciones reales.

En cuanto a la asignación de recursos presupuestales asociados al sector de saneamiento baso y servicios públicos, se puede evidenciar que el plan contempla una inversión total de \$32.330.700.000 (treinta y dos mil trescientos treinta millones setecientos mil pesos) financiada a través de recursos propios del municipio \$3.286 millones, el sistema general participación \$3.544.7 millones y otras fuentes de financiación \$25.500 millones. Sin embargo, cabe aclarar que estos recursos se presentan de manera agregada, sin una destinación específica al sector curtiembres o temas directamente ambientales, esto nos limita a la identificación de inversiones concretas hacia el sector que se está investigando (Alcaldía Municipal de Villapinzon, 2020).

4. Plan de desarrollo 2024-2027: “Villa pinzón avanza”

Incluye acciones como programas de fortalecimiento para lograr cumplimientos ambientales, se da gestión de recursos externos para infraestructura, se implementa la creación de una ruta de asesoría ambiental para curtiembres pequeñas y se realiza la propuesta preliminar de un centro municipal de tratamiento de aguas industriales, según la revisión este plan es el que tiene mejores proyecciones en cuanto al sector curtiembre sin embargo aún se encuentran en ejecución varios proyectos.

En contraste, también podemos evidenciar un avance en la formulación de metas relacionadas con el saneamiento básico, particularmente en lo referente con la gestión de proyectos como la construcción de colectores, emisario final y la planta de tratamiento de aguas residuales (PTAR) es según cumplimiento a las disposiciones de la sentencia 90479 del consejo de estado (sentencia del rio Bogotá) , no obstante al analizar el componente financiero y rubros, especialmente en el capítulo correspondiente al plan plurianual de inversiones, no se observa un monto específico para el sector de saneamiento básico, solo se puede evidenciar un monto global.

En consecuencia, no es posible determinar con precisión cuanto presupuesto esta orientado a la ejecución de esas metas planeadas; en este sentido, aunque el plan incorpora acciones alineadas con la normatividad ambiental estudiada, persiste una debilidad en la estructuración financiera, similar a la identificada en planes anteriores.

Con el fin de complementar el análisis de las acciones adelantadas por la administración mundial durante los diferentes periodos de gobierno sobre la problemática de las curtiembres, resultado importante la incorporación de la revisión de instrumentos de planificación sectorial como los son el plan de saneamiento y manejo de vertimientos, este se constituye como un instrumento clave para la gestión de vertimientos, ya que nos ayuda a establecer medidas relacionadas con el tratamiento de aguas residuales, la construcción de infraestructura sanitaria y la reducción de cargas contaminantes que son las que están llegando al rio Bogotá.

Según lo registrado en el Plan Maestro de Acueducto y Alcantarillado del casco urbano del Municipio de Villapinzón, el sistema de acueducto se abastece de la Quebrada Quincha por medio de una bocatoma de fondo en concreto localizada a 2.5 kilómetros de la PTAP, de la estructura de captación sale una tubería de 8” en PVC que hace parte de la línea de aducción que va hacia el desarenador, de esta estructura sale una tubería en 6”

que luego se amplía a 8” esta red hace parte de la línea de conducción, llegando hasta la planta de tratamiento de agua potable de tipo compacta con una capacidad para tratar un caudal de 18 l/s, el sistema de tratamiento consta de: una cámara de aquietamiento, canaleta parshall, mezcla rápida, flotador de flujo horizontal. (Alcaldía Municipal de Villapinzón, 2018, p.24)

En este sentido el PSMV plantea la necesidad de implementar diferentes medidas orientadas al control de vertimientos, el fortalecimiento de la infraestructura de alcantarillado y el desarrollo de sistemas de tratamiento de aguas residuales, todo esto con el fin de reducir el impacto ambiental sobre los vertimientos en el río Bogotá. Como conclusión de este objetivo podemos decir que entre los periodos de 2014-2025 las administraciones municipales de villapinzón han realizado avances graduales, pero no suficientes, frente a esta problemática ambiental, persisten vacíos como metas ambientales verificables, presupuesto asignado específicamente para este sector.

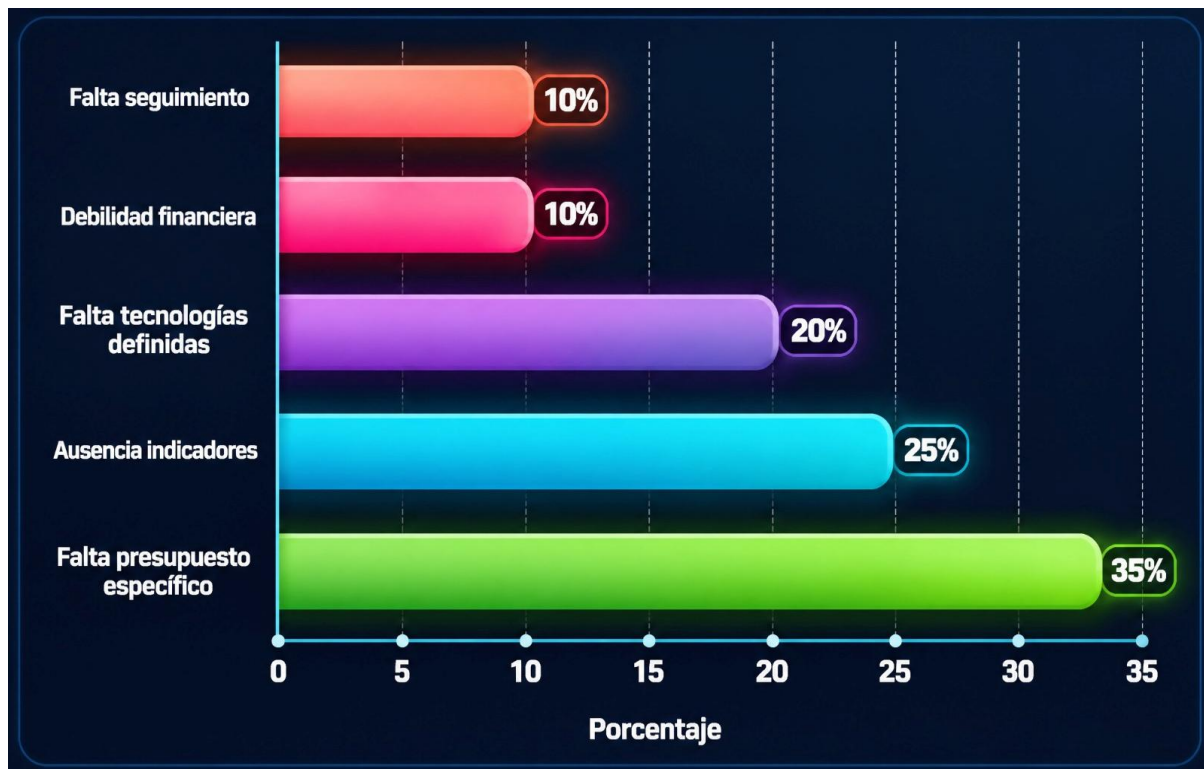
Grafica 4 Evolución del cumplimiento institucional



Nota. Grafica elaboración de la autora sobre la evolución tras los 4 planes de desarrollo analizados.

Análisis: Se puede evidenciar el avance que han tenido las diferentes administraciones desde el año 2014 hasta el presente año, cabe aclarar que a pesar de no tener recursos especialmente para esta área han implementado algunas medias.

Grafica 5. Principales vacíos identificados



Nota. Elaboración propia tras la identificación de los vacíos institucionales.

Análisis: Luego de la interpretación y análisis de cada uno de los planes de desarrollo se pudieron identificar vacíos dentro de la administración y sus planes dentro de los que encontramos falta de presupuesto específico, ausencia de indicadores que aclararan cifras en cada periodo o cumplimiento de metas, falta de tecnologías definidas, debilidad financiera y falta de seguimiento al proceso curtidor, donde se pudo identificar que el mayor vacío está en

la falta de presupuesto específico para esta actividad tan importante en el municipio alrededor de un 35%.

Capítulo 4: Conocer la percepción de los curtidores frente a la sentencia 90479 (2014)

“sentencia del río Bogotá”

Es importante reconocer porque es importante aplicar las encuestas directamente a los curtidores, es fundamental porque este sector es el actor directamente afectado por las regulaciones ambientales y por la sentencia 90479 de 2014, la información que ellos aportan permiten entender los cambios normativos y la realidad del sector, nadie conoce mejor la dificultad que las medidas implementadas han generado en ellos una pérdida de empleo y de oportunidades para sus familias, para estas personas la sentencia no solo es una norma, es costos, procesos, nuevas tecnologías, manejos de tiempo y hasta la supervivencia de su propio negocio, al realizar la entrevistas por un momento estamos en los zapatos de estas personas donde expresan las pérdidas económicas, el cierre de su sustento diario que ha venido de generación en generación y ese miedo al cambio que en muchas ocasiones todos los sentimos.

El presente análisis recoge la percepción de cinco trabajadores del sector de las curtiembres de villa pinzón, que se han visto afectados por la sentencia de la CAR donde se ordena cierres y exige la implementación de medidas ambientales bastante estrictas y que tienen un gran nivel de inversión económico como lo son las plantas de tratamiento de aguas residuales (PTAR).

Grafica 4 Acciones ambientales vs presupuesto asignado



Nota. Grafica creada tras el análisis de las entrevistas a los curtidores.

Análisis: De las 5 personas entrevistadas 5 manifestaron que la dificultad para implementar una planta de tratamiento de aguas residuales es muy alta, la razón mas repetitiva es el costo y la falta de apoyo técnico real por parte del gobierno nacional y la alcaldía municipal.

Grafica 5 Percepción sobre el impacto de las medidas ambientales



Nota. Grafica elaborada a través de las entrevistas realizadas a los curtidores.

Análisis: El 60% considera que las medidas son perjudiciales para el municipio pues estarían poniendo en riesgos la economía que por muchos años ha sido la principal fuente de empleo y el 40% reconoce que los beneficios ambientales son importantes para el municipio sin embargo perciben que por las medidas hay efectos negativos en la economía, es decir de los 5 entrevistados ninguno considera que las medidas de la CAR son beneficiosas para el municipio.

Por otro lado si realizamos un análisis cualitativo por categorías se pudo identificar que los cinco entrevistados coinciden que los cierres temporales de varias curtiembres redujeron los ingresos de las personas, tanto así que algunos se vieron en la necesidad de implementar ganadería para la producción de leche con el fin de equilibrar las cargas económicas, por otro lado durante las entrevistas se pudo evidenciar frases como “no pensaron en los trabajadores” “las normas son para las empresas pequeñas” y “no están empujando al cierre total de las curtiembres”, sin contar que las personas trataban de abstenerse a entrevistas por el sin sabor que han tenido que pasar desde el 2014 después de la sentencia, se les pregunto que pedían ellos al gobierno nacional y administración municipal para poder seguir con su actividad a lo que ellos fueron enfáticos en subsidios directos para poder realizar las adecuaciones, créditos con bajas tasas de interés, capacitaciones técnicas permanentes ya que muchas personas no cuenta con el estudio suficiente para entender lo que conlleva estos avances tecnológicos y por último la reducción de tramites ya que indicaron que son muchos documentos que no son fáciles de solicitar.

La aplicación de entrevistas directamente a los curtidores resulta fundamental dentro de esta investigación, debido a que como ya se ratificó durante todo el proceso el sector curtidor constituye el principal actor afectado por las regulaciones ambientales, para estas

personas la sentencia no solo representa una disposición jurídica, si no también una transformación profunda de sus dinámicas laborales y económicas, relacionadas con la adquisición de nuevas tecnologías, la adecuación de infraestructura, manejo de residuos, los costos de operación y en muchos casos la supervivencia de sus negocios, los cuales han pasado de generación en generación.

Con el propósito de completar la investigación y actualizar la información recolectada, durante el año 2026 se realizaron nuevamente visitas de campo a dos curtiembres del municipio, permitiendo así establecer un análisis comparativo entre diferentes realidades del sector; la primera curtiembre visitada se encuentra ubicada sobre la vía principal que comunica a Villapinzón con la ciudad de Tunja, el establecimiento cuenta con planta de tratamiento de aguas residuales, sin embargo aun se evidencian pequeños vertimientos de aguas acidas hacia una quebrada cercana, aunque no fue posible identificar con exactitud la fuente hídrica afectada.

Ilustración 3 Entrevista curtiembre n°1



Nota. Foto tomada en entrevista con dueño de la curtiembre n°1

Análisis: La primera curtiembre se puede evidenciar algo de desorden en la curtiembre, que al momento de una visita técnica de la CAR podría acarrear multas al curtidor.

Ilustración 4 Planta de tratamiento de aguas residuales curtiembre 1



Nota. Fotografía tomada en la visita de campo de la primera curtiembre evidenciando implementación de plan de tratamiento de aguas residuales.

Durante la visita, el propietario manifestó que pese a haber realizado una importante inversión para construir la PTAR, continua enfrentando sanciones económicas por parte la autoridad ambiental debido a vertimientos que aun sigue realizando, así mismo expreso

sentirse desprotegido por parte de la CAR, argumentando que aunque en noviembre del 2025 se firmaron nuevamente acuerdos orientados a apoyar al sector curtidor, aun estos no se encuentran materializados en beneficios reales para los trabajadores, de igual manera el entrevistado reitero que el proyecto del centro integral de curtidores, planteado como una alternativa para la reubicación de las curtiembres del municipio y operar mediante una PTAR colectiva, nunca llego a ejecutarse, permaneciendo únicamente como una propuesta sin resultados concretos.

Otro aspecto importante el cual menciono el dueño de la primera curtiembre es la dificultad laboral asociado a su edad, señalando que las oportunidades de empleo en la región son limitadas y se reducen principalmente al trabajo de curtiembres o laborales agrícolas relacionadas con el sector floricultor, en consecuencia, manifestó la preocupación frente a la posibilidad de perder su fuente de sustente.

En contraste, se visitó una segunda curtiembre ubicada en el sector rural del municipio, a diferencia del caso anterior este establecimiento presenta una estructura organizacional y ambiental más sólida, evidenciándose el cumplimiento de varias exigencias establecida por la autoridad ambiental, tales como una señalización adecuada, manejos de residuos, zonas específicas de almacenamiento y condiciones laborales más organizadas.

Ilustración 5 Visita Curtiembre n°2

Nota. Fotografía tomada en la visita de la curtiembre n°2

El propietario manifestó que realiza la disposición adecuada de los residuos y procesos de aprovechamiento orgánico mediante compostaje, evitando afectaciones directas sobre el suelo y el subsuelo. Asimismo, explico que las aguas tratadas por la PTAR no son vertidas a fuentes hídricas, sino que se realizan dentro de la misma curtiembre para actividades de lavado y procesamiento de cueros.

Ilustración 6 Compostaje con algunos de los residuos

Nota. Fotografía tomada por la autora de la investigación mientras recibe explicación del compostaje que realizan con algunos de residuos del cuero.

Ilustración 7 Planta de tratamiento de aguas residuales curtiembre n°2



Nota. Fotografía tomada durante la visita planta de tratamiento de aguas residuales de la curtiembre n°2

Durante la visita, el propietario manifestó encontrarse actualmente enfrentado a un proceso de extinción de dominio relacionado con su actividad económica. Aunque no se relevan mayores detalles por motivos de confidencialidad, el entrevistado señaló que se encuentra defendiendo la legalidad de sus bienes, argumentando que sus ingresos no provienen exclusivamente de las curtiembres, sino también de actividades ganaderas que ha desarrollado como una alternativa económica ante la disminución del mercado del cuero en Colombia.

Finalmente, el análisis comparativo entre ambas curtiembres permite evidenciar que la implementación de una planta de tratamiento de aguas residuales no constituye por si sola,

una solución integral frente a las problemáticas ambientales del sector. También es indispensable garantizar el adecuado manejo operativo, control de vertimiento, organización interna y cumplimiento permanente de las exigencias ambientales establecidas por la CAR.

Resultados

La consolidación del análisis integral de las medidas ambientales impuestas por la CAR en la sentencia 90479 de 2014 con ponencia del Magistrado Marco Antonillo Velilla, la revisión documental de los planes de desarrollo municipales y la percepción de los curtidores en las entrevistas desarrolladas permitió identificar una serie de efectos económicos, sociales, institucionales y ambientales derivados desde la aprobación de la sentencia.

En primer lugar, el municipio de villa pinzón ha sido evento de requerimientos estrictos orientados a control de vertimientos, cierre temporales o definitivos de curtiembres ubicadas en la ronda del rio Bogotá y la obligación de implementar sistemas de tratamiento de aguas residuales que son muy costosas, sin duda alguna estos efectos han generado una presión sobre el sector curtidor que históricamente ha sido el fuerte económico en la región.

Por otro lado al contrastar los planes de desarrollo municipal entre el periodo de 2014-2026 con la ejecución presupuestal real, se llego a identificar una brecha de financiamiento muy critica ya que no se cuenta con un presupuesto que solo acoja el tema las curtiembres o la descontaminación del río Bogotá; mientras que instrumentos como el PGIRS y el PUEAA nos establecen metas más técnicas y ambiciosas para el manejo de vertimientos y residuos solidos pero de manera mas nacional, careciendo así el municipio de Villapinzón de información verídica y fácil de encontrar para la comunidad, la asignación promedio para el fortalecimiento de los curtidores no alcanza a cubrir ni el 15% de los costos de reconversión tecnología que se necesita.

Aunque el plan de saneamiento y manejo de vertimientos proyecta una reducción de carga contaminante, la realidad muestra que el 85% de las pequeñas curtiembres familiares carecen de capacidad para poder invertir y cumplir con cada una de las especificaciones que nos da la sentencia 90479 del consejo de Estado.

En conjunto los hallazgos permiten concluir que la prevención y atención ambiental ejercida por la CAR ha generado efectos significativos en la sostenibilidad económica, afectando principalmente a pequeños curtidores tradicionales, la usencia del gobierno y de las administraciones han generado dificultades, cierres, perdidas de empleo y una fuerte percepción de abandono por parte institucional; cabe aclarar que el sector curtidor reconoce la necesidad del mejoramiento ambiental, pero considera que sin intervención articulada solo conducirá al desplazamiento económico de los pequeños empresarios, favoreciendo únicamente a grandes industrias del cuero y poniendo en riesgos la principal actividad económica del municipio.

Conclusiones

Las medidas de prevención y atención ambiental por parte de la Car han generado efectos profundos en la actividad económica de las curtiembres especialmente en las empresas pequeñas y medianas que no cuentan con la capacidad financiera ni técnica para asumir los costos para la adecuación ambiental, la sentencia 90479 de 2014 es clara en su propósito ambiental sin embargo la implementación en Villapinzón no ha estado acompañada de ninguna política pública local que permita que los curtidores lleguen a la legalidad sin poner en riesgos su subsistencia económica.

Las entrevistas elaboradas evidencian la percepción de abandono e incertidumbre que sienten los curtidores y que se han visto reflejadas en la producción, cierres, empleo y las necesidades que a diario tienen que sobrellevar, sin embargo, a pensar de las dificultades los

curtidores muestran la disposición para cumplir las normas ambientales, siempre que exista acompañamiento institucional.

La intervención de la CAR en el municipio de Villa Pinzon, ha generado el efecto ambivalente que si bien se puede lograr la visibilidad institucional, ha fallado en la implementación de una transición justa para los pequeños productores, las medidas son rigurosas y carecen de acompañamiento financiero simétrico por parte del Estado, derivando así una descapitalización de las familias curtidoras y el aumento de la informalidad como estrategia de supervivencia; desde la perspectiva de la administración pública se puede concluir que la solución no reside únicamente en una sanción ambiental, sino que por el contrario en una integración efectiva del centro tecnológico del cuero con líneas de crédito de interés bajos y programas de economía circular que permitan convertir los residuos en subproductos rentables, garantizado así el derecho al trabajo sin tener que comprometer la sostenibilidad de paramos y ríos.

Desde el enfoque de la administración pública, se concluye que las acciones institucionales desarrolladas hasta el momento han logrado priorizar el componente sancionatorio sobre los procesos de acompañamiento, fortalecimiento productivo y transición económica del sector, resulta muy necesario avanzar hacia modelos de gobernanza ambiental integrales donde exista una articulación entre la CAR, la alcaldía de Villapinzón, los curtidores y la comunidad, es importante dar la recomendación a las entidades públicas a la importancia de implementar como ya lo venía diciendo una política pública hacia este sector económico de la región, así mismo la importancia de retomar el centro tecnológico del cuero y la reubicación de cada curtiembre con la ayuda del gobierno nacional, para lograr mejores resultados.

Finalmente, esta investigación nos demuestra que la problemática no es solamente ambiental, sino que es multidimensional que involucra la economía, la cultura, una sociedad y la gestión pública, por lo tanto, esas medidas debieron centrarse en una transición justa que permita recuperar el río Bogotá sin tener que sacrificar el sustento de cientos de familias de la región.

Referencias

- 1076, D. (Mayo de 2015). Decreto 1076 de 2015. *Decreto unico reglamentario del sector ambiente y desarrollo sostenible*.
- 1594, D. (1984).
- Alcaldía Municipal de Villapinzon. (2016). Plan de desarrollo " Juntos construyendo futuro" 2016-2019. Villapinzon, Cundinamarca.
- Alcaldía Municipal de Villapinzón. (2018). Plan de saneamiento y manejo de vertimientos (PSMV). Villapinzon.
- Alcaldía Municipal Villapizonn. (2020). Plan de desarrollo " De frente con la gente" 2020-2024. Villapinzon, Cundinamarca.
- ambiente, M. D. (2026). Obtenido de <https://archivo.minambiente.gov.co/index.php/gestion-integral-del-recurso-hidrico/planificacion-de-cuencas-hidrograficas/cuenca-hidrografica/planes-de-ordenacion>
- Andres Suarez, C. G. (2012). *Identificación y evaluación de la contaminación del agua por curtiembres en el municipio de Villapinzón*. Obtenido de <https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/Tecnura/article/view/6823/8407>
- Beltrán, R., & Cárdenas, M. (2019). *Análisis comparativo del plan de ordenamiento y manejo de la cuenca hidrográfica del río bogota (POMC) y el plan de ordenamiento territorial (POT) del municipio de chia*. Bogotá: Universidad Distrital Francisco José de Caldas.
- Bogota, A. M. (2014). Obtenido de https://oab.ambientebogota.gov.co/wp-content/uploads/dlm_uploads/2018/11/presentacion-3-final-dia-rio-bogota.pdf
- Briceño, L. (2015). Obtenido de <https://repositorio.unal.edu.co/handle/unal/55559>
- Car. (2018). *Fase de diagnostico*. Bogota.
- CAR. (Noviembre de 2025). CAR y Alcaldía de Villapinzón firman convenio para reducir el impacto ambiental de las curtiembres en la cuenca alta del río Bogotá.
- Clemencia, R. R. (2021). Informe de avance Obligaciones Sentencia Río Bogotá Acción Popular No.25000-23-27-000-2001-90479-01 – Febrero a Julio de 202. Bogota : Gobernacion de Bogota.
- Colombia. (2018). Decreto 1090 de 2018. *Por el cual se adiciona el Decreto 1076 de 2015 en lo relacionado con la gestion integrak dek recurso hidrico*.
- Colombia, C. d. (2009). Ley 1333 de 2009. *Procedimeinto sancionatorio ambiental*.

- colombia, C. P. (s.f.).
- colombia, R. d. (1991). Constitucion Politica de Colombia. *Constitucion Politica de Colombia*.
- DANE. (2025). Poblacion Villapinzón Cundinamarca.
- Espectador, E. (Julio de 2024). *CAR sella una curtiembre en Villapinzón, por exceder vertimientos en el río Bogotá*.
- Guaman, H. y. (2023). *Universidad Catolica De Colombia* . Obtenido de <https://repository.ucatolica.edu.co/entities/publication/36ee2474-4235-419f-a6cf-20954be3e76a>
- Justicia, C. S. (2014).
- Lopez, B. y. (2020). *Universidad Piloto De Colombia* . Obtenido de <https://repository.unipiloto.edu.co/handle/20.500.12277/8569?show=full>
- Manuel, T. G. (2021). Tecnicas de investigacion cualitativa en los ambitos sanitario y sociosanitario. 67. Ediciones de la universidad de castillo-la mancha.
- Martinez, R. (2018). Obtenido de Universidad militar.
- Ministerio de Vivienda, C. y. (Septiembre de 2015). Procedimiento para la formulacion y actualizacion del PGIRS. Bogotá.
- Montenegro, P. y. (2019). Obtenido de <https://portal.amelica.org/ameli/journal/193/1931344004/html/>
- Morales, H. y. (2023).
- Moya, S. y. (2022). Obtenido de Universidad Distrital Francisco Jose De Cladas: <https://repository.udistrital.edu.co/items/6d479e94-3128-4033-ac09-7d9dcb227119>
- paez, s. y. (s.f.). *esap*.
- republica, C. C. (1993). Ley 100 de 1993. *Sistema de seguridad social e integral* .
- Romero, B. y. (2017). Obtenido de <https://repository.ucatolica.edu.co/entities/publication/32eb72be-6c6f-4c5f-b0db-c9fa0996e95a>
- salle, U. d. (2020). Obtenido de <https://portal.amelica.org/ameli/journal/193/1931344004/html/>
- Salud, M. D. (2015). Guia para el desarrollo de actividades de promocion y prevencion de la industria de curtiembres. *Proceso de curtido*.

sampieri, H. (2014). *Metodologia de la investigacion*.

tunjuelito, H. (2010). Diagnostico local con participacion social. Bogota. Obtenido de [https://www.saludcapital.gov.co/sitios/VigilanciaSaludPublica/Todo%20ASIS/TU NJUELITO.pdf?utm_source](https://www.saludcapital.gov.co/sitios/VigilanciaSaludPublica/Todo%20ASIS/TU%20NJUELITO.pdf?utm_source)

Villapinzon, A. d. (2018). *Plan De Saneamiento y Manejo de Vertimientos*.