

 Gobernación de Cundinamarca	GESTIÓN DEL DESARROLLO ECONÓMICO SOSTENIBLE	Código: M-GDES-FR-064
		Versión: 02
	DIAGNOSTICO DE MICROCUENCA (PROGRAMA P.S.A.)	Fecha aprobación: 02/09/2025

DIAGNÓSTICO MICROCUENCA QUEBRADA PAIME. MUNICIPIO DE PAIME, CUNDINAMARCA.

• Descripción del municipio

El municipio de Paime se localiza en el sector noroccidental del departamento de Cundinamarca, formando parte de la provincia de Rionegro. Su territorio se caracteriza por presentar una topografía predominantemente montañosa, propia de la cordillera Oriental, con una amplia diversidad altitudinal que favorece la existencia de diferentes pisos térmicos y una elevada riqueza ecosistémica.

Administrativamente limita al norte con los municipios de La Victoria (Boyacá) y Otanche (Boyacá); al sur con San Cayetano y Topaipí; al oriente con Villagómez y Chiquinquirá (Boyacá); y al occidente con Yacopí. Su ubicación estratégica dentro de la cuenca del río Minero le confiere una importancia ambiental significativa, debido a que alberga numerosos nacimientos de agua y microcuencas abastecedoras de acueductos rurales y ecosistemas de alta relevancia para la regulación hídrica regional Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC). (s.f.). *Cartografía básica oficial y división político-administrativa del municipio de Paime, Cundinamarca.*

El municipio cuenta con una extensión aproximada de 316 km², presentando un relieve altamente quebrado con elevaciones que varían desde aproximadamente 850 hasta más de 2.900 m s.n.m., condición que determina una transición entre climas cálidos, templados y fríos. La temperatura media oscila entre 16 °C y 24 °C, mientras que el régimen de precipitaciones presenta comportamiento bimodal, con mayores acumulados durante los meses de abril a mayo y octubre a noviembre. (Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca [CAR], s.f.) Desde el punto de vista socioeconómico, la economía municipal depende principalmente de las actividades agropecuarias, destacándose la producción de café en los sectores de clima medio, cultivos de caña panelera, plátano, yuca, cítricos, maíz y frutales, complementadas con sistemas de ganadería bovina de doble propósito. Estas actividades constituyen el principal sustento económico de la población rural, aunque en algunos sectores han generado conflictos por cambio de uso del suelo y presión sobre los ecosistemas estratégicos. Alcaldía Municipal de Paime. (2001). *Esquema de Ordenamiento Territorial (EOT) del municipio de Paime, Cundinamarca.* Alcaldía Municipal de Paime.

La organización territorial comprende el casco urbano y un conjunto de veredas distribuidas a lo largo de las diferentes unidades fisiográficas del municipio, muchas de ellas localizadas dentro de áreas de importancia ambiental asociadas a las microcuencas tributarias del río Minero. Debido a esta configuración territorial, la conservación del recurso hídrico constituye uno de los



 Gobernación de Cundinamarca	GESTIÓN DEL DESARROLLO ECONÓMICO SOSTENIBLE	Código: M-GDES-FR-064
		Versión: 02
	DIAGNOSTICO DE MICROCUENCA (PROGRAMA P.S.A.)	Fecha aprobación: 02/09/2025

principales retos para la planificación ambiental y el ordenamiento del territorio. (Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca [CAR], s.f.)

Administrativamente, el municipio está conformado por el casco urbano y cuatro centros poblados (Cuatro Caminos, Tudela, Venecia y El Plomo – El Paraíso), además de 37 veredas, de las cuales se destacan:

- Alto de la Cruz
- Alto de Flores
- Argentina
- Bellavista
- Bucama
- Centro
- El Cajón
- El Colorado
- El Palmar
- El Plomo
- El Retiro
- El Triunfo
- Gualí
- Guayabal
- Honduras
- Ibacapí
- La Esperanza
- La Unión
- Las Delicias
- Las Mercedes
- Mambita
- Mesitas
- Moral
- Murca
- Panamá
- Paraíso
- Peñas Blancas
- Providencia
- San Luis
- Santa Helena
- Santa Rosa
- Topo Grande
- Topo Chico
- Trinidad

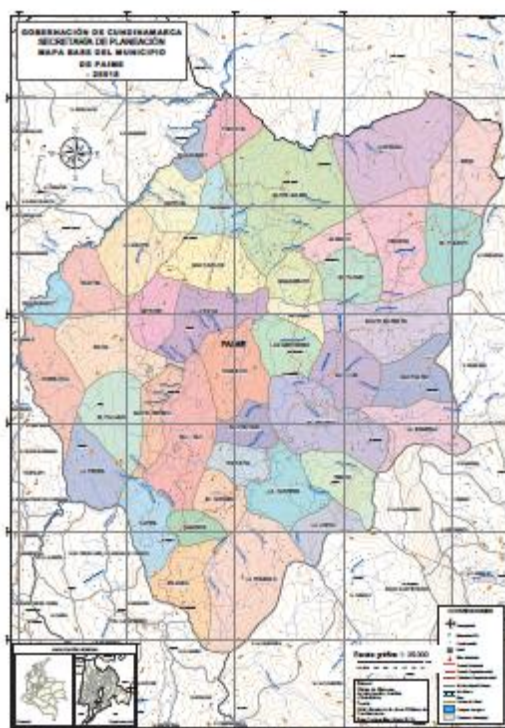


 Gobernación de Cundinamarca	GESTIÓN DEL DESARROLLO ECONÓMICO SOSTENIBLE	Código: M-GDES-FR-064
		Versión: 02
	DIAGNOSTICO DE MICROCUENCA (PROGRAMA P.S.A.)	Fecha aprobación: 02/09/2025

- Venecia
- Volcán
- Zaragoza.

Esta organización territorial evidencia el predominio del componente rural dentro del municipio y la estrecha relación de sus comunidades con los recursos naturales, particularmente con las microcuencas abastecedoras de acueductos veredales y los sistemas productivos agropecuarios. La dispersión de los asentamientos rurales hace que la gestión integral del recurso hídrico y la conservación de las coberturas naturales constituyan elementos prioritarios para el desarrollo sostenible del territorio. *Esquema de Ordenamiento Territorial (EOT) del municipio de Paima, Cundinamarca.* Alcaldía Municipal de Paima. (s.f)

Ilustración 1 Localización Municipio de Paima



Fuente: (Gobernación de Cundinamarca - Secretaría de Planeación., s.f)



 Gobernación de Cundinamarca	GESTIÓN DEL DESARROLLO ECONÓMICO SOSTENIBLE	Código: M-GDES-FR-064
		Versión: 02
	DIAGNOSTICO DE MICROCUENCA (PROGRAMA P.S.A.)	Fecha aprobación: 02/09/2025

con base en el Censo Nacional de Población y Vivienda 2018 para el año 2020. Según las proyecciones oficiales, para el año 2027 la población se estima en 3.618 habitantes, evidenciando una tendencia de disminución demográfica asociada principalmente a procesos de migración hacia centros urbanos. La mayor proporción de la población se concentra en la zona rural, donde se localiza aproximadamente el 72,5 % de los habitantes, mientras que el 27,5 % reside en la cabecera municipal. En el área rural predominan las actividades agropecuarias, destacándose la producción de café, caña panelera, plátano, yuca, maíz, cítricos y otros frutales, además de la ganadería bovina de doble propósito, las cuales constituyen la principal fuente de ingresos para la población. Esta estructura poblacional, caracterizada por una amplia dispersión rural, representa retos para la prestación de servicios públicos, el mejoramiento de la infraestructura vial terciaria, el fortalecimiento de los acueductos veredales y la implementación de estrategias para la conservación de los recursos naturales y la gestión integral del recurso hídrico. (Departamento Administrativo Nacional de Estadística – DANE, 2020; Proyecciones de población municipal 2018–2035).

Tabla 1. Población por área de residencia. Municipio de Paimé

Zona de Residencia	Habitantes (2020)	Porcentaje (%)	Habitantes (proyección 2027)
Urbana (Cabecera municipal)	1.128	27,5 %	994
Rural (Centros poblados y rural disperso)	2.976	72,5 %	2.624
Total	4.104	100 %	3.618

Fuente: Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). Proyecciones de población municipal con base en el CNPV 2018, actualización pos-COVID (consulta 2026). (dane.gov.co)

En materia de planificación y gestión del desarrollo, el municipio de Paimé cuenta con instrumentos fundamentales como el Esquema de Ordenamiento Territorial (EOT) y el Plan de Desarrollo Municipal 2024–2027, los cuales orientan el ordenamiento del territorio, la gestión sostenible de los recursos naturales y el desarrollo integral del municipio. Estos instrumentos establecen lineamientos para la conservación de las áreas de importancia ambiental, la protección de las microcuencas abastecedoras y demás ecosistemas estratégicos, así como para el fortalecimiento de las actividades agropecuarias bajo criterios de sostenibilidad, la gestión del riesgo, el mejoramiento de la infraestructura rural y el acceso equitativo a los servicios públicos. De igual manera, promueven la articulación de programas y proyectos orientados al desarrollo económico, social y ambiental, con el propósito de mejorar la calidad de vida de la población y garantizar el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales del territorio. (Esquema de Ordenamiento Territorial – EOT Municipio de Paimé; Plan de Desarrollo



 Gobernación de Cundinamarca	GESTIÓN DEL DESARROLLO ECONÓMICO SOSTENIBLE	Código: M-GDES-FR-064
		Versión: 02
	DIAGNOSTICO DE MICROCUENCA (PROGRAMA P.S.A.)	Fecha aprobación: 02/09/2025

Municipal (s.f)). "Paime, Unidos Transformamos el Territorio", Alcaldía Municipal de Paime, 2024).

- **Descripción de la cuenca o subcuenca en la que se encuentra localizada el área de influencia, así como el río**

La Microcuenca Quebrada Paime hace parte de la cuenca hidrográfica del río Minero, la cual pertenece a la gran cuenca del río Magdalena. Esta cuenca constituye uno de los sistemas hídricos más importantes del noroccidente de Cundinamarca, con una extensión cercana a 998 km² dentro de la jurisdicción de la CAR, comprendiendo parcialmente los municipios de Paime, San Cayetano, Villagómez, Topaipí, Carmen de Carupa y Yacopí, además de algunos municipios del departamento de Boyacá. (Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca [CAR], s.f.) El río Minero cumple una función estratégica en la regulación hídrica regional, ya que recibe el aporte de numerosas quebradas y microcuencas de montaña que abastecen tanto



 Gobernación de Cundinamarca	GESTIÓN DEL DESARROLLO ECONÓMICO SOSTENIBLE	Código: M-GDES-FR-064
	DIAGNOSTICO DE MICROCUENCA (PROGRAMA P.S.A.)	Versión: 02 Fecha aprobación: 02/09/2025

acueductos rurales como actividades agropecuarias. Desde el punto de vista hidrológico, el sistema presenta un patrón de drenaje dendrítico altamente desarrollado, favorecido por la complejidad geomorfológica de la cordillera Oriental y por la presencia de materiales sedimentarios y metamórficos que condicionan la infiltración y escorrentía superficial. (Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca [CAR], s.f.) (car.gov.co)

La Microcuenca Quebrada Paima corresponde a uno de estos sistemas tributarios de pequeña escala, desempeñando funciones esenciales en la regulación del ciclo hidrológico, la conservación de la biodiversidad y el abastecimiento hídrico para las comunidades rurales. La cobertura vegetal presente en su área de influencia favorece los procesos de infiltración, almacenamiento y liberación gradual del agua, contribuyendo a la estabilidad de caudales durante diferentes épocas del año. (Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca [CAR], s.f.) No obstante, diversos estudios técnicos desarrollados por la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca evidencian que la cuenca presenta problemáticas asociadas a la deforestación, ampliación de la frontera agropecuaria, procesos erosivos, movimientos en masa y deterioro de las rondas hídricas, factores que reducen la oferta de servicios ecosistémicos y aumentan la vulnerabilidad frente a eventos hidrometeorológicos extremos. Estas condiciones justifican la implementación de estrategias de conservación y restauración mediante instrumentos como el Programa de Pago por Servicios Ambientales (PSA). (Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca [CAR], s.f.)

Mapa 1 Plano Localización de la microcuenca a trabajar (Microcuenca Quebrada Paima)





Gobernación de
Cundinamarca

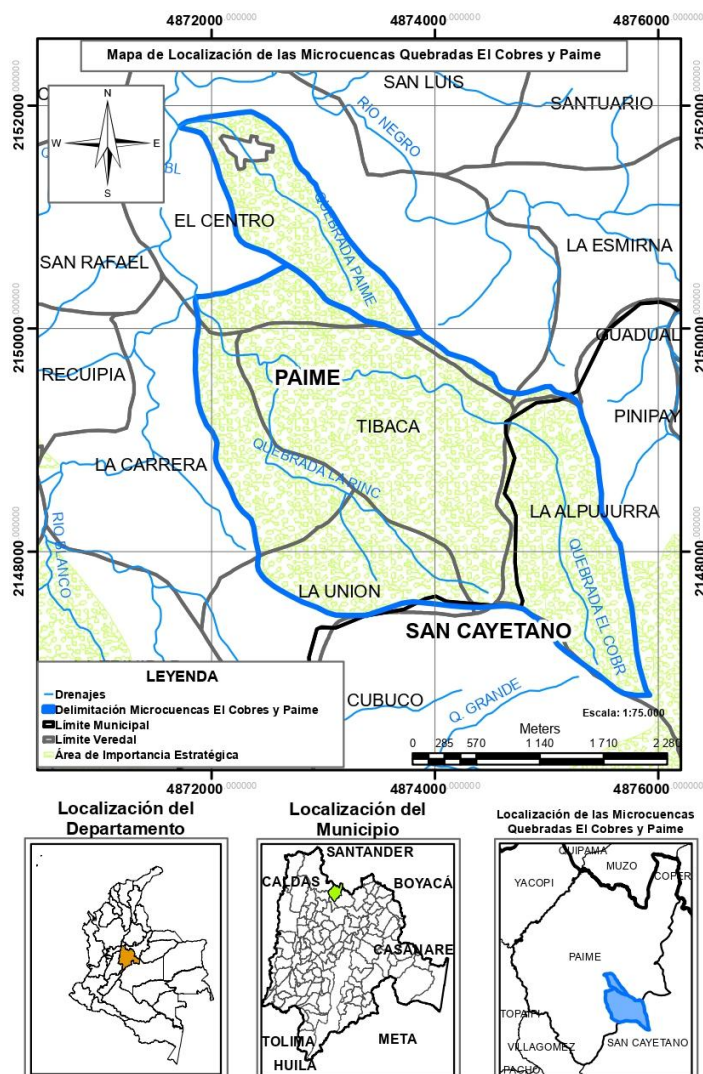
GESTIÓN DEL DESARROLLO ECONÓMICO
SOSTENIBLE

Código: M-GDES-FR-064

Versión: 02

DIAGNOSTICO DE MICROCUENCA
(PROGRAMA P.S.A.)

Fecha aprobación: 02/09/2025



Fuente: (Secretaría de Bienestar Verde, 2026)

Como se evidencia en el plano de localización, la Microcuenca Quebrada Paime hace parte de la cuenca hidrográfica del río Minero, constituyendo uno de los sistemas de drenaje de importancia para el municipio de Paime. Sus escorrentías superficiales confluyen hacia el río Minero, el cual hace parte de la subzona hidrográfica del río Negro y posteriormente aporta sus aguas al río Magdalena, desempeñando un papel fundamental en la regulación hídrica y el abastecimiento de agua para las comunidades rurales y las actividades agropecuarias de la región.



Bienestar Verde

Gobernación de Cundinamarca

Calle 26 #51-53 Bogotá D.C.
Sede Administrativa - Torre Central Piso 9.
Código Postal: 111321 – Teléfono: 7490000

f/CundiGob x/CundinamarcaGob
www.cundinamarca.gov.co

 Gobernación de Cundinamarca	GESTIÓN DEL DESARROLLO ECONÓMICO SOSTENIBLE	Código: M-GDES-FR-064
		Versión: 02
	DIAGNOSTICO DE MICROCUENCA (PROGRAMA P.S.A.)	Fecha aprobación: 02/09/2025

De acuerdo con el Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica (POMCA) del río Minero y el Esquema de Ordenamiento Territorial (EOT) del municipio de Paima, las principales afectaciones sobre el recurso hídrico se relacionan con la transformación de la cobertura natural, la ampliación de la frontera agropecuaria y la ocupación de áreas cercanas a las rondas hídricas. Estas condiciones favorecen procesos de erosión, sedimentación y disminución de la capacidad de regulación hídrica de las microcuencas, afectando la calidad y disponibilidad del recurso hídrico para la población y los ecosistemas. (Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca [CAR], s.f.) (*POMCA río Minero*), *Esquema de Ordenamiento Territorial (EOT) del municipio de Paima, Cundinamarca. Alcaldía Municipal de Paima (s.f).*

En la Microcuenca Quebrada Paima, las presiones ambientales también están asociadas al desarrollo de actividades agropecuarias tradicionales, principalmente cultivos de café, caña panelera, plátano y sistemas de ganadería bovina. En algunos sectores se presentan procesos de compactación del suelo, pérdida de cobertura vegetal protectora y escorrentía superficial que facilita el transporte de sedimentos y residuos provenientes del manejo agropecuario hacia las corrientes hídricas, especialmente durante los periodos de mayor precipitación.

El municipio de Paima posee una importante riqueza ambiental representada por ecosistemas de bosque andino y subandino, relictos de bosque natural y zonas de recarga hídrica que constituyen hábitat para numerosas especies de flora y fauna propias de la cordillera Oriental. Estos ecosistemas cumplen funciones esenciales en la regulación del ciclo hidrológico, la conservación de la biodiversidad y la estabilidad de los suelos; sin embargo, presentan diferentes grados de intervención derivados del cambio en el uso del suelo, la expansión de las actividades productivas y la fragmentación de la cobertura boscosa. En este contexto, los instrumentos de planificación ambiental de la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca (CAR) identifican la conservación y restauración de las microcuencas abastecedoras como una de las principales estrategias para garantizar la sostenibilidad ambiental del municipio y la oferta de servicios ecosistémicos asociados al recurso hídrico. (POMCA Cuenca del Río Minero – CAR Cundinamarca; Esquema de Ordenamiento Territorial del Municipio de Paima; Diagnóstico Ambiental de la Cuenca del Río Minero – CAR) (s.f).

- **Plano Principal de la microcuenca a trabajar**

La microcuenca objeto de estudio Microcuenca Quebrada Paima, se localiza en la zona rural del municipio de Paima, en jurisdicción de la provincia de Rionegro del departamento de Cundinamarca. Hidrológicamente hace parte de la cuenca del río Minero, la cual integra la subzona hidrográfica del río Negro y posteriormente aporta sus aguas a la cuenca del río Magdalena. Debido a su ubicación en la vertiente occidental de la cordillera Oriental, la microcuenca constituye un sistema estratégico para la regulación del recurso hídrico y el



 Gobernación de Cundinamarca	GESTIÓN DEL DESARROLLO ECONÓMICO SOSTENIBLE	Código: M-GDES-FR-064
		Versión: 02
	DIAGNOSTICO DE MICROCUENCA (PROGRAMA P.S.A.)	Fecha aprobación: 02/09/2025

abastecimiento de agua para las comunidades rurales y las actividades productivas del municipio.. (Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca [CAR], s.f.) *(POMCA río Minero)*

La microcuenca desempeña funciones ecosistémicas fundamentales relacionadas con la regulación del ciclo hidrológico, la recarga de acuíferos, el control de procesos erosivos, la estabilización de laderas y el mantenimiento de la conectividad ecológica entre los relictos de bosque natural presentes en la cuenca del río Minero. Estos servicios ambientales contribuyen al sostenimiento de los acueductos rurales, la producción agropecuaria y la conservación de la biodiversidad regional.. (Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca [CAR], s.f.) *(POMCA río Minero)*

Desde el punto de vista fisiográfico, **la microcuenca presenta un relieve predominantemente montañoso a fuertemente quebrado**, característico de la cordillera Oriental, con pendientes variables que favorecen la formación de una red de drenaje de tipo dendrítico. La variación altitudinal, comprendida aproximadamente entre los 900 y 2.600 m s. n. m., genera condiciones climáticas propias de los pisos térmicos cálido, templado y frío, influyendo directamente sobre la distribución de la vegetación, la dinámica hidrológica y los procesos geomorfológicos del territorio. Los materiales geológicos presentes corresponden principalmente a rocas sedimentarias, sobre las cuales se desarrollan procesos naturales de meteorización y erosión que pueden intensificarse por la pérdida de cobertura vegetal y el uso inadecuado del suelo.. (Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca [CAR], s.f.) *(POMCA río Minero)*

La cobertura vegetal está conformada por mosaicos de bosques andinos y subandinos, vegetación secundaria en diferentes estados sucesionales, sistemas agroforestales, cultivos permanentes y pastizales destinados a actividades pecuarias. En los relictos boscosos predominan especies arbóreas propias de los ecosistemas andinos, las cuales cumplen un papel esencial en la protección de nacimientos de agua, la regulación hídrica y la conservación de los suelos. Estos ecosistemas sirven igualmente como hábitat para diversas especies de aves, mamíferos, anfibios y reptiles, contribuyendo al mantenimiento de la biodiversidad registrada para la cuenca del río Minero.. (Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca [CAR], s.f.) *(POMCA río Minero)*

Las principales presiones antrópicas identificadas en la microcuenca están relacionadas con la expansión de la frontera agropecuaria, la transformación de la cobertura boscosa, el establecimiento de potreros sobre áreas de alta pendiente, la ocupación de rondas hídricas y el desarrollo de prácticas productivas que favorecen procesos de erosión y sedimentación. De igual manera, en algunos sectores rurales la ausencia o deficiencia de sistemas adecuados para el tratamiento de aguas residuales domésticas incrementa la vulnerabilidad de las fuentes hídricas frente a procesos de contaminación difusa.. (Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca [CAR], s.f.) *(POMCA río Minero)*

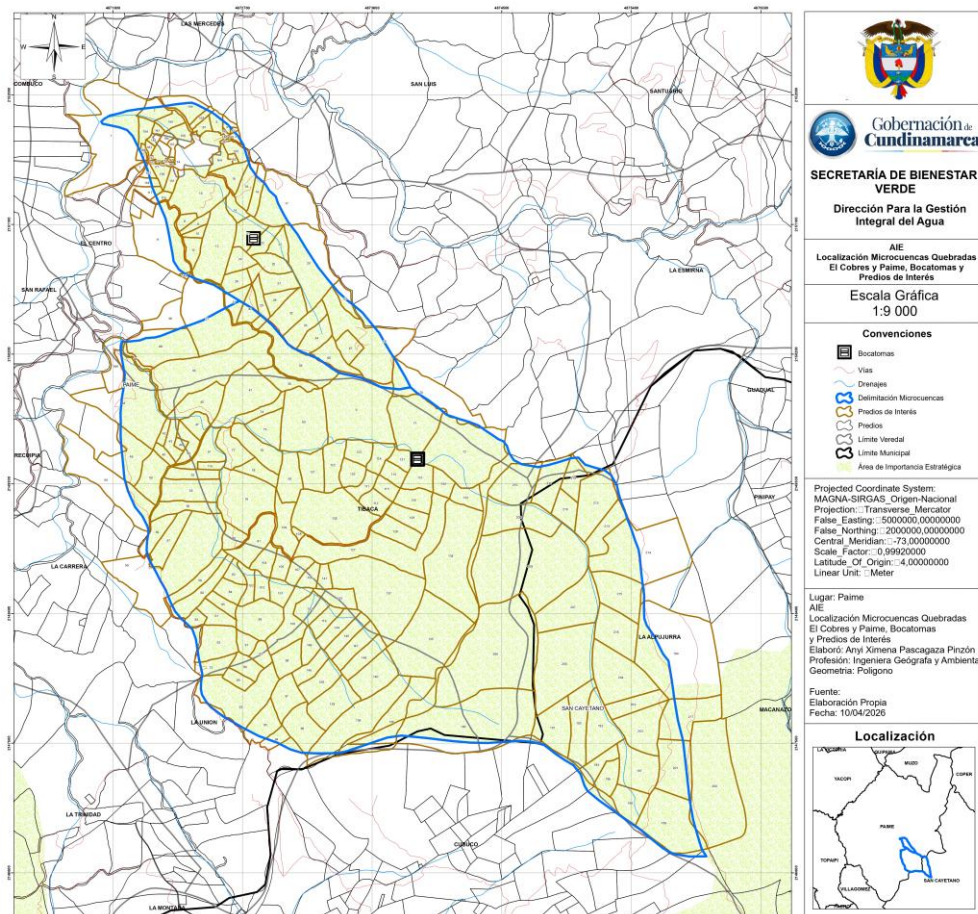


 Gobernación de Cundinamarca	GESTIÓN DEL DESARROLLO ECONÓMICO SOSTENIBLE	Código: M-GDES-FR-064
	DIAGNOSTICO DE MICROCUENCA (PROGRAMA P.S.A.)	Versión: 02
		Fecha aprobación: 02/09/2025

En conjunto, la Microcuenca Quebrada Paime constituye un ecosistema estratégico para la conservación del recurso hídrico del municipio, cuya integridad ecológica resulta indispensable para garantizar la provisión de servicios ecosistémicos, la sostenibilidad de las actividades agropecuarias y la adaptación del territorio frente a los efectos de la variabilidad y el cambio climático. En este contexto, los instrumentos de planificación ambiental de la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca (CAR) priorizan la protección de las áreas de recarga hídrica, la restauración de las coberturas naturales y el manejo sostenible del suelo como acciones fundamentales para asegurar la funcionalidad ambiental de la cuenca del río Minero.. (Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca [CAR], s.f.) (*POMCA río Minero*)

- **Plano de la microcuenca delimitada.**

Mapa 2. Plano de la microcuenca delimitada



 Gobernación de Cundinamarca	GESTIÓN DEL DESARROLLO ECONÓMICO SOSTENIBLE	Código: M-GDES-FR-064
		Versión: 02
	DIAGNOSTICO DE MICROCUENCA (PROGRAMA P.S.A.)	Fecha aprobación: 02/09/2025

Fuente: (Secretaría de Bienestar Verde, 2026)

- **Descripción ambiental de la zona de influencia**

La zona de influencia de la Microcuenca Quebrada Paima se localiza sobre la vertiente occidental de la cordillera Oriental, dentro de la cuenca hidrográfica del río Minero, perteneciente a la subzona hidrográfica del río Negro y, posteriormente, a la macrocuenca del río Magdalena. De acuerdo con la clasificación de Zonas de Vida de Holdridge, el territorio comprende principalmente ecosistemas correspondientes al Bosque Húmedo Premontano (bh-PM) y Bosque Muy Húmedo Premontano (bmh-PM), presentando hacia las cotas superiores transiciones al Bosque Húmedo Montano Bajo (bh-MB). Esta diversidad altitudinal favorece una elevada heterogeneidad ecológica y una importante oferta de bienes y servicios ecosistémicos relacionados con la regulación hídrica, la conservación de la biodiversidad y la protección de los suelos.(IDEAM, s.f.)

Las condiciones climáticas están determinadas por un gradiente altitudinal que oscila aproximadamente entre 900 y 2.600 m s. n. m., con temperaturas medias comprendidas entre 16 °C y 24 °C, disminuyendo progresivamente con la elevación. El régimen de precipitación presenta comportamiento bimodal, característico de la región Andina, con acumulados anuales que varían entre 1.800 y 2.800 mm, dependiendo de la altitud y de la exposición de las vertientes. Estas condiciones favorecen la existencia de una red de drenaje permanente que abastece múltiples nacimientos y quebradas tributarias del río Minero, desempeñando un papel fundamental en la regulación del ciclo hidrológico y en el suministro de agua para consumo humano, actividades agropecuarias y sostenimiento de los ecosistemas.(IDEAM, s.f.)

Desde el punto de vista biofísico, **la microcuenca presenta un relieve predominantemente montañoso a fuertemente quebrado**, con pendientes que, en amplios sectores, superan el 25 %, configurando un paisaje altamente susceptible a procesos erosivos cuando la cobertura vegetal es removida. La geología regional está conformada principalmente por unidades sedimentarias de edad Cretácica y Terciaria, las cuales han dado origen a suelos de profundidad variable, generalmente bien drenados, pero con alta vulnerabilidad a la erosión hídrica en áreas sometidas a cambios de uso del suelo. La combinación entre pendientes pronunciadas, elevadas precipitaciones y actividades agropecuarias sobre terrenos de ladera constituye uno de los principales factores que condicionan la estabilidad geomorfológica de la microcuenca.(Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca [CAR], s.f.)

La cobertura del suelo está representada por un mosaico de bosques naturales andinos y subandinos, vegetación secundaria, sistemas agroforestales, cultivos permanentes de café y



 Gobernación de Cundinamarca	GESTIÓN DEL DESARROLLO ECONÓMICO SOSTENIBLE	Código: M-GDES-FR-064
		Versión: 02
	DIAGNOSTICO DE MICROCUENCA (PROGRAMA P.S.A.)	Fecha aprobación: 02/09/2025

caña panelera, cultivos transitorios, pastizales y áreas destinadas a ganadería bovina. Los relictos de bosque conservados desempeñan funciones esenciales como zonas de recarga hídrica, regulación de caudales, protección de nacimientos, conservación de la biodiversidad y conectividad ecológica entre las diferentes unidades del paisaje. Estos ecosistemas albergan una importante diversidad de especies de flora y fauna propias de la cordillera Oriental, varias de ellas registradas para la cuenca del río Minero por el Instituto Humboldt y la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca.(Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca [CAR], s.f.)

De acuerdo con el Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica (POMCA) del río Minero, las principales presiones ambientales sobre la microcuenca corresponden a la ampliación de la frontera agropecuaria, la fragmentación de las coberturas boscosas, la ocupación de rondas hídricas, la implementación de sistemas ganaderos extensivos sobre terrenos de alta pendiente y la apertura de vías rurales sin medidas adecuadas de manejo de drenajes. Estas actividades han favorecido procesos de erosión laminar, erosión en surcos, movimientos en masa localizados y sedimentación de los cauces, disminuyendo la capacidad de regulación hídrica y afectando la calidad del recurso hídrico superficial.(Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca [CAR], s.f.)

En materia de gestión del riesgo, el Esquema de Ordenamiento Territorial del municipio de Paima identifica sectores con susceptibilidad media y alta a fenómenos de remoción en masa, particularmente en zonas de pendientes fuertes y materiales geológicos meteorizados. Asimismo, la variabilidad climática asociada a los fenómenos El Niño y La Niña incrementa la vulnerabilidad del territorio frente a periodos prolongados de déficit o exceso hídrico, generando afectaciones tanto en la oferta de agua como en la estabilidad de los suelos y en la productividad de los sistemas agropecuarios.

La calidad ambiental de la microcuenca depende en gran medida del estado de conservación de las coberturas vegetales y de la implementación de prácticas sostenibles de manejo del suelo. Entre las principales fuentes de presión se identifican los aportes difusos de sedimentos y nutrientes provenientes de actividades agropecuarias, la disposición inadecuada de aguas residuales domésticas en algunos sectores rurales y la reducción de la vegetación protectora en áreas de nacimientos y rondas hídricas. Estas condiciones hacen necesaria la implementación de acciones de restauración ecológica, aislamiento de fuentes hídricas, establecimiento de sistemas agroforestales y fortalecimiento de estrategias de educación ambiental dirigidas a los productores rurales.(Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca [CAR], s.f.)

En este contexto, la planificación territorial y ambiental del municipio reconoce la Microcuenca Quebrada Paima como un área de importancia estratégica para la conservación del recurso hídrico y la provisión de servicios ecosistémicos. Instrumentos como el Esquema de Ordenamiento Territorial (EOT), el Plan de Desarrollo Municipal 2024–2027 y el POMCA del río Minero priorizan la protección de las áreas de recarga hídrica, la recuperación de las coberturas



 Gobernación de Cundinamarca	GESTIÓN DEL DESARROLLO ECONÓMICO SOSTENIBLE	Código: M-GDES-FR-064
		Versión: 02
	DIAGNOSTICO DE MICROCUENCA (PROGRAMA P.S.A.)	Fecha aprobación: 02/09/2025

naturales, el manejo sostenible de los sistemas productivos y la restauración de corredores ecológicos, con el fin de incrementar la resiliencia del territorio frente al cambio climático y garantizar la sostenibilidad ambiental de la cuenca.

• Problemáticas de la zona obtenidas de fuentes secundarias

1. Transformación y fragmentación de las coberturas naturales como consecuencia de la expansión de la frontera agropecuaria, el establecimiento de potreros y cultivos sobre áreas de importancia ambiental, generando pérdida de conectividad ecológica y disminución de la capacidad de regulación hídrica de la microcuenca. (Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica – POMCA río Minero, CAR Cundinamarca; Esquema de Ordenamiento Territorial – EOT Municipio de Paime).
2. Procesos de erosión hídrica, pérdida de suelo y sedimentación de los cauces, asociados al manejo inadecuado de terrenos con pendientes pronunciadas, la reducción de la cobertura vegetal protectora y la ocupación de áreas cercanas a nacimientos y rondas hídricas. Estas condiciones disminuyen la estabilidad de las laderas y afectan la calidad del recurso hídrico. (POMCA río Minero – CAR Cundinamarca; EOT Municipio de Paime).
3. Susceptibilidad a fenómenos de remoción en masa y variabilidad climática, especialmente en sectores de alta pendiente donde confluyen condiciones geológicas, geomorfológicas e hidrometeorológicas que incrementan el riesgo de deslizamientos y procesos de inestabilidad del terreno durante los periodos de lluvias intensas. (Esquema de Ordenamiento Territorial – EOT Municipio de Paime; Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM).
4. Afectación de la calidad del recurso hídrico por aportes difusos provenientes de actividades agropecuarias, disposición inadecuada de aguas residuales domésticas en algunos sectores rurales y ocupación de las franjas de protección de las fuentes hídricas, condiciones que reducen la capacidad de autodepuración de los cuerpos de agua y comprometen la oferta hídrica para las comunidades rurales. (POMCA río Minero – CAR Cundinamarca; Plan de Desarrollo Municipal 2024–2027; EOT Municipio de Paime).
5. Conflictos de uso del suelo y presión sobre áreas de importancia estratégica para la conservación del recurso hídrico, ocasionados por el desarrollo de actividades agropecuarias en zonas con vocación de protección, la disminución de las coberturas boscosas y la necesidad de fortalecer procesos de restauración ecológica, aislamiento de nacimientos y establecimiento de sistemas productivos sostenibles, en concordancia con los lineamientos definidos por la CAR y el municipio para la gestión integral de la cuenca del río Minero. (Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica –



 Gobernación de Cundinamarca	GESTIÓN DEL DESARROLLO ECONÓMICO SOSTENIBLE	Código: M-GDES-FR-064
		Versión: 02
	DIAGNOSTICO DE MICROCUENCA (PROGRAMA P.S.A.)	Fecha aprobación: 02/09/2025

POMCA río Minero; Esquema de Ordenamiento Territorial – EOT Municipio de Paima; Plan de Desarrollo Municipal (s.f)).

Referencias

- Alcaldía Municipal de Paima. Esquema de Ordenamiento Territorial (EOT) del Municipio de Paima – Cundinamarca. Acuerdo Municipal mediante el cual se adopta el Esquema de Ordenamiento Territorial. Paima, Cundinamarca.(s.f)
- Alcaldía Municipal de Paima. (2024). Plan de Desarrollo Municipal 2024–2027 "Paima, Unidos Transformamos el Territorio", adoptado mediante Acuerdo Municipal No. 008 del 31 de mayo de 2024. Paima, Cundinamarca: Concejo Municipal de Paima.
- Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca (CAR). Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica (POMCA) del río Minero. Dirección de Recursos Naturales. Bogotá D.C.
- Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca (CAR). Diagnóstico y Evaluación Socioambiental de la Cuenca Hidrográfica del río Minero. Documento técnico soporte del POMCA. Bogotá D.C.
- Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). Censo Nacional de Población y Vivienda 2018 y Proyecciones Municipales de Población 2020–2035. Bogotá D.C.
- Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM). Estudio Nacional del Agua (ENA). Última edición vigente. Bogotá D.C.
- Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM). Clasificación Climática y Zonas de Vida de Holdridge para Colombia. Bogotá D.C.
- Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC). Estudio General de Suelos y Zonificación de Tierras del Departamento de Cundinamarca. Bogotá D.C.



 Gobernación de Cundinamarca	GESTIÓN DEL DESARROLLO ECONÓMICO SOSTENIBLE	Código: M-GDES-FR-064
		Versión: 02
	DIAGNOSTICO DE MICROCUENCA (PROGRAMA P.S.A.)	Fecha aprobación: 02/09/2025

- Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC). Cartografía Básica Oficial Escala 1:25.000 – Municipio de Paime, Cundinamarca. Bogotá D.C.
- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. Decreto 1076 de 2015. Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible.
- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. Decreto 870 de 2017. Por el cual se establece el Pago por Servicios Ambientales y otros incentivos a la conservación.
- Secretaría de Bienestar Verde – Gobernación de Cundinamarca. Cartografía temática para la delimitación de microcuencas y predios priorizados para el Programa de Pago por Servicios Ambientales (PSA). Bogotá D.C.

Elaborado por: Paulo Martín Prieto Carranza – Contratista - Dirección para la Gestión Integral del Agua - Secretaría de Bienestar Verde.

Revisado por: Anyi Ximena Pascagaza – Profesional SIG - Dirección para la Gestión Integral del Agua – Secretaría de Bienestar Verde. *ximena@sig.gov.co*



Bienestar Verde
Gobernación de Cundinamarca

Calle 26 #51-53 Bogotá D.C.
Sede Administrativa - Torre Central Piso 9.
Código Postal: 111321 – Teléfono: 7490000

[f/CundiGob](#) [@CundinamarcaGob](#)
www.cundinamarca.gov.co