

# INFORME NACIONAL DEL REGISTRO ÚNICO AMBIENTAL MANUFACTURERO RUA MF 2017



MINAMBIENTE



GOBIERNO  
DE COLOMBIA



IDEAM  
Instituto de Hidrología,  
Meteorología y  
Estudios Ambientales



# **INFORME NACIONAL DEL REGISTRO ÚNICO AMBIENTAL MANUFACTURERO RUA MF 2017**



MINAMBIENTE

---



GOBIERNO  
DE COLOMBIA



IDEAM  
Instituto de Hidrología,  
Meteorología y  
Estudios Ambientales

**IVÁN DUQUE MÁRQUEZ**  
 Presidente de la República de Colombia

**RICARDO JOSÉ LOZANO PICÓN**  
 Ministro de Ambiente y Desarrollo Sostenible

**MARÍA CLAUDIA GARCÍA DÁVILA**  
 Viceministra de Ambiente y desarrollo Sostenible

**YOLANDA GONZÁLEZ HERNÁNDEZ**  
 Directora General  
 Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM

**DIANA MARCELA VARGAS GALVIS**  
 Subdirectora de Estudios Ambientales – IDEAM

**PRODUCCIÓN TÉCNICA Y EDITORIAL**

**ANA MARÍA BERNAL VÁSQUEZ**  
 Líder Temático RUA Manufacturero – Administradora Ambiental - Grupo de Seguimiento a la Sostenibilidad del Desarrollo - Subdirección de Estudios Ambientales – IDEAM

**APOYO TÉCNICO**

**OSCAR JULIÁN GUERRERO MOLINA**  
 Ingeniero Químico, Msc en Ingeniería Ambiental - Grupo de Seguimiento a la Sostenibilidad del Desarrollo - Subdirección de Estudios Ambientales – IDEAM

**JUAN CARLOS ARIZA PORRAS**  
 Químico - Grupo de Seguimiento a la Sostenibilidad del Desarrollo - Subdirección de Estudios Ambientales – IDEAM

**JULIAN DAVID PÁEZ SAAVEDRA**  
 Ingeniero Ambiental - Grupo de Seguimiento a la Sostenibilidad del Desarrollo - Subdirección de Estudios Ambientales – IDEAM

**ANA MARÍA HERNANDEZ HERNÁNDEZ**  
 Coordinadora Grupo de Seguimiento a la Sostenibilidad del Desarrollo - Subdirección de Estudios Ambientales – IDEAM

**DISEÑO Y DIAGRAMACIÓN**

**ANA MARÍA SASTRE CÁRDENAS**

**Cítese como**  
 IDEAM, Informe Nacional del Registro Único Ambiental Manufacturero de Colombia – RUA MF, 2017. Bogotá, D.C., 2018. XXXXXX páginas.

Distribución Gratuita.

ISSN: xxx  
 2018, Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM. Todos los derechos reservados. Los textos pueden ser usados parcial o totalmente citando la fuente. Su reproducción total o parcial debe ser autorizada por el IDEAM.  
 Publicación aprobada por el IDEAM Diciembre de 2018, Bogotá D.C., Colombia

**Informe Nacional del Registro Único Ambiental Manufacturero - RUAMF 2017**

**Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible**  
**Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales - IDEAM**

**YOLANDA GONZÁLEZ HERNÁNDEZ**  
 Directora General – IDEAM

**GILBERTO GALVIS BAUTISTA**  
 Secretario General – IDEAM

**Consejo Directivo**

**RICARDO JOSÉ LOZANO PICÓN**  
 Ministro de Ambiente y Desarrollo Sostenible

**ANGELA MARÍA OROZCO GÓMEZ**  
 Ministra de Transporte

**GLORIA AMPARO ALONSO**  
 Directora, Departamento Nacional de Planeación- DNP

**JUAN DANIEL OVIEDO ARANGO**  
 Director, Departamento Nacional de Estadísticas-DANE

**JUAN PABLO RUIZ SOTO**  
 Delegado, Presidencia de la República

**RAMÓN LEAL LEAL**  
 Director Ejecutivo. Asociación de Corporaciones Autónomas Regionales y de Desarrollo Sostenible –ASOCARS

**DIEGO FERNANDO HERNÁNDEZ**  
 Director General, Departamento Administrativo de Ciencia Tecnología e Innovación – COLCIENCIAS

**GILBERTO GALVIS BAUTISTA**  
 Secretario Técnico del Consejo

**Directivas**

**DIANA MARCELA VARGAS GALVIS**  
 Subdirectora de Estudios Ambientales

**EDITH GONZÁLEZ AFANADOR**  
 Subdirectora de Ecosistemas e Información Ambiental

**NELSON OMAR VARGAS MARTÍNEZ**  
 Subdirector de Hidrología

**ELIECER DAVID DIAZ ALMANZA**  
 Subdirector de Meteorología

**MERY ESPERANZA FERNÁNDEZ PORRAS**  
 Jefe Oficina Pronósticos y Alertas

**TELLY DE JESÚS MONTH PARRA**  
 Jefe Oficina Asesora de Planeación

**JUAN FERNANDO CASAS VARGAS**  
 Jefe Grupo de Comunicaciones

**LEONARDO CÁRDENAS CHITIVA**  
 Jefe Oficina de Informática

**GILBERTO ANTONIO RAMOS SUÁREZ**  
 Jefe Oficina Asesora Jurídica

**MARÍA EUGENIA PATIÑO JURADO**  
 Jefe Oficina Control Interno

**DIANA MARÍA QUIMBAY VALENCIA**  
 Jefe Oficina Cooperación Internacional



# Contenido



Prólogo.....	6
Introducción .....	7
Metodología para la elaboración del informe .....	8



Estado actual de los establecimientos .....	10
Demanda y presión del recurso agua .....	11
Demanda del recurso energía .....	12
Generación de residuos no peligrosos .....	13
Emisiones atmosféricas .....	14
Gestión y control ambiental de los establecimientos .....	15
Tendencias históricas del RUA MF 2012-2017 .....	16

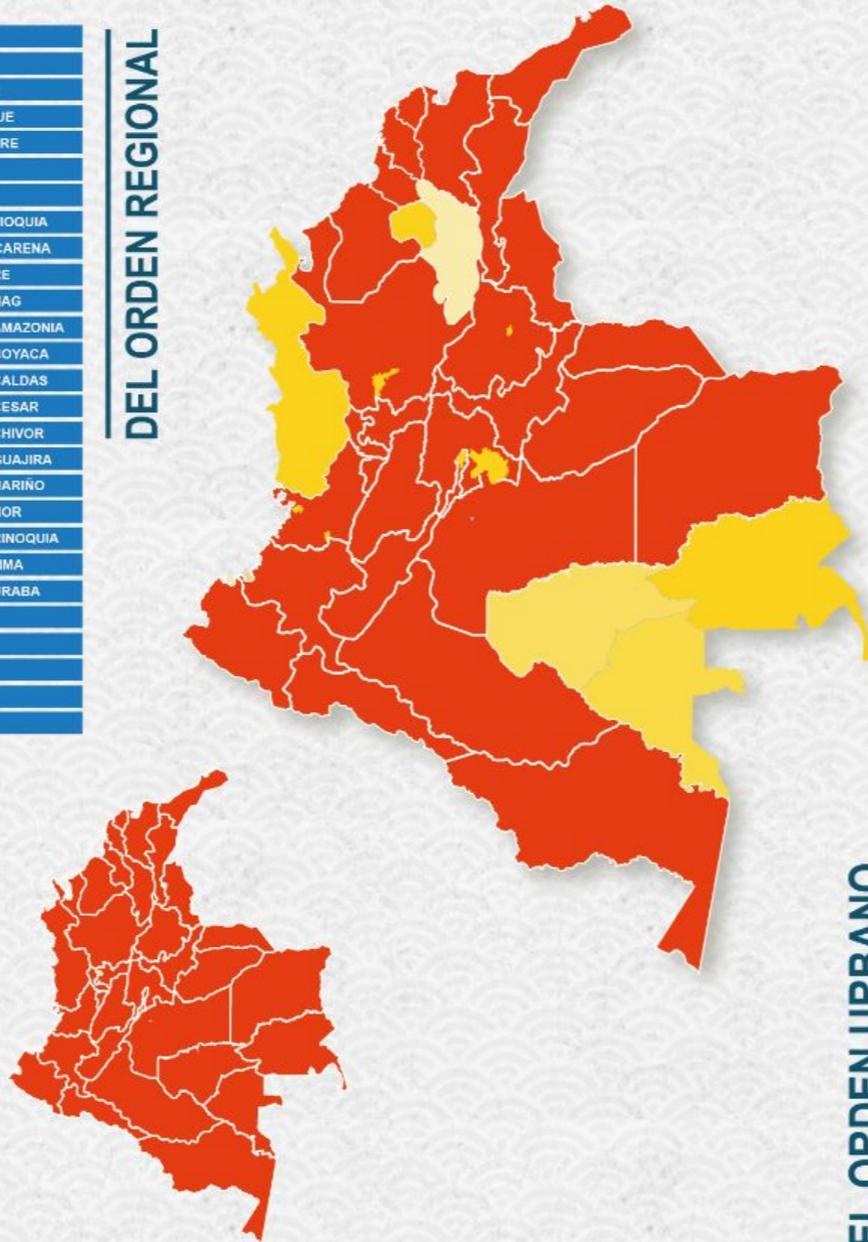


Amazonas.....	18	Huila .....	32
Antioquia .....	19	La guajira .....	33
Arauca .....	20	Magdalena .....	34
Atlántico .....	21	Meta .....	35
Bogotá D.C. ....	22	Nariño .....	36
Bolívar .....	23	Norte de Santander .....	37
Boyacá .....	24	Putumayo .....	38
Caldas .....	25	Quindío.....	39
Caquetá .....	26	Risaralda .....	40
Casanare .....	27	Santander .....	41
Cauca .....	28	Sucre .....	42
Cesar .....	29	Tolima .....	43
Córdoba .....	30	Valle del Cauca .....	44
Cundinamarca .....	31	Conclusiones .....	45

# Siglas Autoridades Ambientales - AA

Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena	<b>CAM</b>
Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca	<b>CAR</b>
Corporación Autónoma Regional de Risaralda	<b>CARDER</b>
Corporación Autónoma Regional del Canal Del Dique	<b>CARDIQUE</b>
Corporación Autónoma Regional de Sucre	<b>CARSUCRE</b>
Corporación Autónoma Regional de Santander	<b>CAS</b>
Corporación Autónoma Regional para la Defensa de la Meseta de Bucaramanga	<b>CDMB</b>
Corporación Autónoma Regional del Centro de Antioquia	<b>CORANTIOQUIA</b>
Corporación para el Desarrollo Sostenible del Área de Manejo Especial de La Macarena	<b>CORMACARENA</b>
Corporación Autónoma Regional de las Cuencas de los Ríos Negro y Nare	<b>CORNARE</b>
Corporación Autónoma Regional del Magdalena	<b>CORPAMAG</b>
Corporación para el Desarrollo Sostenible del Sur de la Amazonia	<b>CORPOAMAZONIA</b>
Corporación Autónoma Regional de Boyacá	<b>CORPOBOYACA</b>
Corporación Autónoma Regional de Caldas	<b>CORPOCALDAS</b>
Corporación Autónoma Regional del Cesar	<b>CORPOCESAR</b>
Corporación Autónoma Regional de Chivor	<b>CORPOCHIVOR</b>
Corporación Autónoma Regional de La Guajira	<b>CORPOGUAJIRA</b>
Corporación Autónoma Regional de Nariño	<b>CORPONARIÑO</b>
Corporación Autónoma Regional de la Frontera Nororiental	<b>CORPONOR</b>
Corporación Autónoma Regional de la Orinoquia	<b>CORPORINOQUIA</b>
Corporación Autónoma Regional del Tolima	<b>CORTOLIMA</b>
Corporación para el Desarrollo Sostenible del Urabá	<b>CORPOURABA</b>
Corporación Autónoma Regional del Atlántico	<b>CRA</b>
Corporación Autónoma Regional del Cauca	<b>CRC</b>
Corporación Autónoma Regional del Quindío	<b>CRQ</b>
Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca	<b>CVC</b>
Corporación Autónoma Regional de los Valles del Sinú y del San Jorge	<b>CVS</b>

## DEL ORDEN REGIONAL



## DEL ORDEN NACIONAL

**ANLA** Autoridad Nacional de Licencias Ambientales

## DEL ORDEN URBANO

<b>AMB</b>	Área Metropolitana de Bucaramanga
<b>AMVA</b>	Área Metropolitana del Valle de Aburrá
<b>DAGMA</b>	Departamento Administrativo de Gestión del Medio Ambiente
<b>DADSA</b>	Departamento Administrativo Distrital Para La Sostenibilidad Ambiental
<b>EPABAR</b>	Establecimiento Público Ambiental Barranquilla Verde
<b>EPAB</b>	Establecimiento Público Ambiental de Buenaventura

# Iconos CIU

- |   |  |   |  |   |   |  |  |   |
|---|--|---|--|---|---|--|--|---|
| <br>1011<br>Procesamiento y conservación de productos cárnicos       | <br>1012<br>Procesamiento y conservación de pescados, crustáceos y moluscos | <br>1030<br>Elaboración de aceites y grasas vegetales y animales | <br>1040<br>Elaboración de productos lácteos                            | <br>1052<br>Elaboración de almidones y productos derivados del almidón | <br>1051<br>Elaboración de productos de molinería                  | <br>1061<br>Trilla de café  | <br>1063<br>Otros derivados del café                    | <br>1071<br>Elaboración y refinación de azúcar                     |
| <br>1081<br>Elaboración de productos de panadería                    | <br>1089<br>Elaboración de otros productos alimenticios                     | <br>1090<br>Elaboración de preparados para animales              | <br>1102<br>Elaboración de bebidas fermentadas no destiladas            | <br>1103<br>Producción de malta, cervezas y otras bebidas malteadas    | <br>1104<br>Elaboración de bebidas no alcohólicas                  | <br>1311<br>Preparación e hilatura de fibras textiles               | <br>1312 -<br>Tejeduría de productos textiles           | <br>1313 -<br>Acabado de productos textiles                        |
| <br>1410<br>Confección de prendas de vestir                          | <br>1511<br>Curtido y recurtido de cueros y teñido de pieles                | <br>1610<br>Aserrado, acepillado e impregnación de la madera     | <br>1701<br>Fabricación de pulpas de papel y cartón                     | <br>1702<br>Fabricación de papel y cartón ondulado (corrugado)         | <br>1709<br>Fabricación de otros artículos de papel y cartón       | <br>1811<br>Actividades de impresión                                | <br>1910<br>Fabricación de productos de hornos de coque | <br>1921<br>Fabricación de productos de la refinación del petróleo |
| <br>2011<br>Fabricación de sustancias y productos químicos básicos | <br>2012<br>Fabricación de abonos y compuestos nitrogenados               | <br>2013<br>Fabricación de plásticos en formas primarias       | <br>2021<br>Fabricación de plaguicidas                                | <br>2023<br>Fabricación de jabones y detergentes                     | <br>2029<br>Fabricación de otros productos químicos n.c.p.       | <br>2030 -<br>Fabricación de fibras sintéticas y artificiales     | <br>2100<br>Fabricación de productos farmacéuticos    | <br>2219<br>Fabricación de productos de caucho                   |
| <br>2221 -<br>Fabricación de formas básicas de plástico            | <br>2229<br>Fabricación de artículos de plástico                          | <br>2310<br>Fabricación de vidrio y productos de vidrio        | <br>2392<br>Fabricación de materiales de arcilla para la construcción | <br>2394<br>Fabricación de cemento, cal y yeso                       | <br>2395<br>Fabricación de artículos de hormigón, cemento y yeso | <br>2399<br>Fabricación de otros productos minerales no metálicos | <br>2410<br>Industrias básicas de hierro y de acero   | <br>3110<br>Fabricación de muebles                               |
| <br>3290<br>Otras industrias manufactureras                      | <br>3311<br>Mantenimiento y reparación de productos de metal            |   |  |   |   |  |  |   |

## Agradecimientos

---

A los establecimientos del sector manufacturero, que con su compromiso en el reporte para el período de balance 2017, hicieron posible la compilación de la información y el desarrollo del proceso estadístico, que esta conlleva.

A las Autoridades Ambientales del orden nacional, regional y urbano, que revisan, validan y transmiten la información capturada de cada uno de los establecimientos, al Subsistema de Información Sobre Uso de Recursos Naturales Renovables - SIUR.

A los funcionarios y contratistas de la Subdirección de Estudios Ambientales del IDEAM, por sus valiosos aportes y apoyo continuo.

A todas aquellas personas que de una u otra forma prestaron ayuda en la realización del presente informe.



# Prólogo

El país posee compromisos, merced a los acuerdos internacionales que orientan hacia escenarios de sostenibilidad en procesos globales. Así mismo, a nivel interno se han fijado metas que permitan disminuir la degradación ambiental que se genera a partir de la implementación de modelos extractivos no sostenibles y que atentan contra la base de sustentación natural, fundamento de vida de la población colombiana, en cumplimiento de mandatos constitucionales en donde se promulga el derecho a un ambiente sano, equilibrado y apto para el desarrollo humano.

Y uno de los pilares donde se definen objetivos y metas para impulsar una economía sostenible es la Política de Crecimiento Verde. (Documento CONPES 3934). En este documento se resalta la fortaleza de Colombia, en cuanto a la aplicación del marco político y normativo, para reducir los impactos ambientales de las actividades productivas que son el soporte del desarrollo económico [1] y que pretende conducir al país por una nueva senda, mediante la transición hacia un modelo más sostenible, competitivo e inclusivo.

Estas iniciativas locales, se integran y articulan con los compromisos internacionales relacionados como la Agenda de Desarrollo 2030 y sus Objetivos de Desarrollo Sostenible, -ODS-[2] la implementación del Acuerdo de París sobre cambio climático y las recomendaciones e instrumentos de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo económico. Igualmente, se articula con otras políticas y planes nacionales en materia sectorial y ambiental.[3]

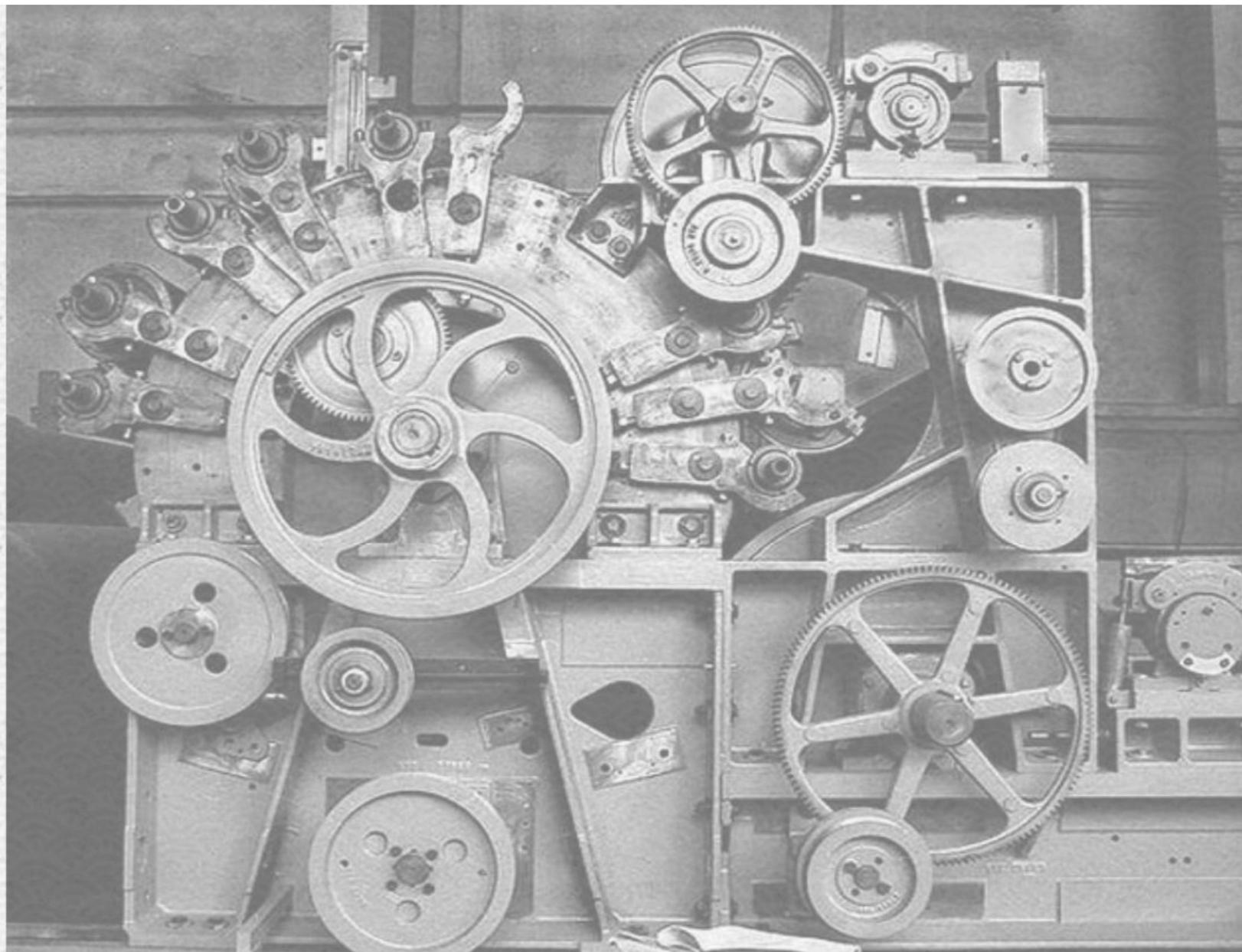
Así pues, ante la necesidad imperiosa de reducir la degradación de la base natural y promover escenarios de sostenibilidad, se establecen por parte de la Institucionalidad Colombiana elementos que permitan conocer la realidad del estado de sus recursos , para que, a partir de su análisis y evaluación, se promueva la formulación de políticas públicas, que permitan generar equilibrios en cuanto a uso, consumo y demanda de recursos naturales, pero acotando que la gestión ambiental no está circunscrita a las entidades de gobierno y las Autoridades Ambientales, sino que debe ser una acción integrada con los gremios y con la sociedad civil.

Desde el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales - IDEAM, se realiza el seguimiento al estado y calidad de los recursos naturales y el ambiente, a través del Sistema de Información Ambiental para Colombia –SIAC, que corresponde al *“conjunto integrado de actores, políticas, procesos, y tecnologías que gestionan información sobre el estado, el uso y aprovechamiento, la vulnerabilidad y la sostenibilidad del ambiente, en los ámbitos continental y marino del territorio colombiano”*[4].

Dentro de la estructura del SIAC, se encuentran los subsistemas de información cuya principal función, es la de generar datos e información sobre el estado y uso de los recursos naturales.

Uno de estos subsistemas es el SIUR, Sistema de Información de Uso de Recursos Naturales, creado como una herramienta de primer orden, para ejercer el seguimiento y monitoreo a los diferentes sectores productivos que consumen recursos naturales y generan afectaciones sobre éstos y la población. El SIUR, fue creado mediante resolución 0941 de 2009[5] y su alcance es gestionar la información ambiental sobre captaciones, vertimientos, consumo de energía, emisiones atmosféricas y demás factores que afecten los recursos y la biodiversidad del país.

El Registro Único Ambiental – RUA, es el instrumento de captura para el Subsistema de Información Sobre Uso de Recursos Naturales Renovables – SIUR, de acuerdo con la resolución 0941 de 2009.



Así mismo el RUA Manufacturero, adoptado mediante resolución 1023 de 2010[1] es diligenciado por establecimientos cuya actividad productiva, se encuentre inmersa en la sección C, divisiones 10 a 33 de la Clasificación Industrial Internacional Uniforme –CIIU Rev. 4.0 A.C., y que, de acuerdo con la normatividad ambiental vigente, requieran de licencia ambiental, permisos, concesiones y demás autorizaciones ambientales, así como aquellas actividades que requieran de registros de carácter ambiental. Tiene como objetivo obtener información estandarizada sobre el uso, aprovechamiento o afectación de los recursos naturales renovables por estas actividades.

El presente Informe Nacional del Registro Único Ambiental Manufacturero RUA MF 2017, contiene los resultados obtenidos para el periodo de balance mencionado-PB[1], con base en los datos suministrados por el sector empresarial manufacturero del país, las Autoridades Ambientales y el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible – MADS-, debidamente recolectados, validados y compilados por el Instituto de Hidrología Meteorología y Estudios Ambientales- IDEAM.

[1]CONPES 3934, julio de 2018, Política de Crecimiento Verde.

[2] CONPES 3918, marzo de 2018, Estrategia para la Implementación de los objetivos de desarrollo sostenible (ODS) en Colombia

[3]Otras Políticas sectoriales ambientales relacionadas: Política Nacional de Producción más Limpia (1997, Ministerio de Ambiente, posteriormente Ministerio de Medio Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial( MAVDT);Producción y consumo sostenible(2010), Gestión integral del recurso hídrico(2010), Gestión de la Biodiversidad y servicios ecosistémicos(2012), Plan de negocios verdes (2014), gestión sostenible del suelo( 2016),Gestión de residuos de aparatos electrónicos(2017), cambio Climático ( 2017),Energías renovables no convencionales (2014), Sistemanacional de Innovación agropecuaria( 2017) , Lineamientos de política para plantaciones forestales (2018), entre otras.

[4]Sistema de Información Ambiental, SIA. Recuperado de: <http://www.siac.gov.co/web/siac/sia> .

[5] Por la cual se crea el Subsistema de Información sobre Uso de Recursos Naturales Renovables- SIUR, y se adopta el Registro Único Ambiental – RUA.

[6] Por la cual se adopta el protocolo para el monitoreo y seguimiento del Subsistema de Información sobre Uso de Recursos Naturales Renovables-SIUR para el sector manufacturero y se dictan otras disposiciones.

[7] Un periodo de balance-PB, comprende un año calendario entre el 1 de enero al 31 de diciembre. Parágrafo primero, artículo sexto – Resolución 1023 de 2010.

# Introducción

La resolución 1023 de 2010, expedida por el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, *"Por la cual se adopta el protocolo para el monitoreo y seguimiento del Subsistema de Información sobre Uso de Recursos Naturales Renovables SIUR para el sector manufacturero y se dictan otras disposiciones"*, en su artículo segundo define la industria manufacturera, objeto de este informe, como *"la transformación física y química de materiales y componentes en productos nuevos; ya sea que el trabajo se efectúe con máquinas o a mano, en una fábrica o a domicilio, que los productos se vendan al por mayor o al por menor"*.

Es de resaltar que esta industria se ha venido posicionando como una de las actividades productivas más representativas de la economía colombiana (Procolombia, 2015) y ha tomado mucha fuerza gracias a los acuerdos comerciales establecidos con diferentes países, lo que ha permitido que el país se convierta en un centro de producción y de distribución de gran importancia para los mercados internacionales, factor que se fortalece por la ubicación geográfica del territorio nacional[8].

Igualmente, la citada Resolución 1023 de 2010, en su artículo segundo define el Registro Único Ambiental – RUA como el *"instrumento de captura para el Subsistema de Información Sobre Uso de Recursos Naturales Renovables – SIUR."* El RUA para el sector manufacturero es uno de los subsistemas del Sistema de Información Ambiental de Colombia –SIAC, el cual es administrado por el IDEAM.

El RUA Manufacturero, en adelante RUA MF, se ha venido implementando por Períodos de Balance -PB- desde el año 2009, a través de una plataforma digital vía web, con el objetivo de obtener información estandarizada sobre el uso, aprovechamiento o afectación de los recursos naturales renovables por actividades de la industria manufacturera.

Este subsistema o aplicativo se fundamenta en el balance de materia y de energía de una unidad productiva o establecimiento, como está denominado en el aplicativo, enmarcado en un período de tiempo y un espacio georreferenciado respecto a unas entradas (agua, energía, recursos naturales, materias primas e insumos) y sus correspondientes salidas (vertimientos, emisiones a la atmósfera, residuos, productos y servicios).

La información estandarizada obtenida, se apoya en la Clasificación Industrial Internacional Uniforme – CIIU[9] y la Clasificación Central de Productos –CPC[10], principalmente.

El presente documento hace una recopilación y validación de información declarada en el PB 2017, enfocado en los contextos nacional y regional.

Para el contexto nacional, se presentan siete (7) infografías con la siguiente información: establecimientos con autodeclaración en el RUA MF, transmisión de información nacional por parte de las Autoridades Ambientales, códigos CIIU con mayor representatividad en el territorio nacional, entre otros. Adicionalmente, se presenta el análisis por componentes temáticos agua, energía, generación de residuos ordinarios, emisiones a la atmósfera, gestión y control ambiental y una última, sobre tendencias históricas basadas en el reporte de información desde el año 2012.

Para el componente agua, se realiza análisis sobre demanda y presión de este elemento. Para el recurso energía se presenta entre otros, el análisis de la demanda del mismo, a nivel departamental y por código CIIU con mayor representación.

En cuanto a residuos ordinarios, se muestran datos como generación, clasificación por residuos y mayores generadores, clasificados según el código CIIU. Seguidamente, se observa lo referente a emisiones a la atmósfera, con distribuciones de cargas emitidas de dióxido de azufre (SO<sub>2</sub>), partículas suspendidas totales (PST), óxidos de nitrógeno (NOX) y otros datos de interés.

La infografía referente a gestión y control ambiental, plasma información con respecto a las acciones ejercidas por cada establecimiento, con el fin de mitigar los posibles impactos ambientales que produzcan.

Por su parte, el contexto regional presenta infografías disgregadas por veintiséis departamentos y una para Bogotá D.C. Cabe aclarar que los departamentos de Chocó, Guainía, Guaviare, San Andrés y Providencia, Vaupés y Vichada, no se encuentran detallados en el presente informe, ya que en su área geográfica no se ubican establecimientos reportando al RUA Manufacturero.

La información presentada en estas infografías, corresponde a volumen de agua captada, volumen de agua vertida, consumo de energía y generación de residuos no peligrosos, en cifras generales y por representatividad del código CIIU; adicionalmente, se presenta el dato de establecimientos por Autoridad Ambiental.

Cabe aclarar, que la información sobre generación de residuos peligrosos es omitida para esta publicación, ya que es plasmada en el Informe Nacional de Residuos o Desechos Peligrosos, que anualmente publica el IDEAM.

Los resultados obtenidos permiten a los diferentes actores, realizar el análisis correspondiente sobre el uso y consumo de los recursos naturales para evaluar los impactos de las diferentes industrias sobre la base de sustentación natural y las implicaciones sobre el entorno general.

Para el caso de las Autoridades Ambientales, la información registrada en el RUA MF, sirve como herramienta de apoyo para el seguimiento de las actividades productivas, conocer la presión ejercida sobre los recursos naturales renovables, realizar diagnósticos ambientales, construir indicadores, diseñar políticas y optimizar el flujo de información entre los sectores productivos ( art. 12. de la resolución 1023 de 2010).

Según la misma norma, el IDEAM utilizará la información como una herramienta para realizar los estudios e investigaciones ambientales, orientados a conocer los efectos del desarrollo socioeconómico sobre el medio ambiente, sus procesos y el estado de los recursos naturales renovables y para proponer indicadores ambientales.

El Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, MADS, utilizará la información, como insumo para la formulación de las políticas y regulaciones a las que se sujetarán la recuperación, conservación, protección, ordenamiento, manejo, uso y aprovechamiento de los recursos naturales renovables y el medio ambiente

A su vez, para el sector manufacturero, el RUA MF permite analizar el uso y consumo de recursos naturales, algunas formas de afectación y así generar escenarios de mejoramiento continuo y la implementación de procesos de mitigación y reducción de emisiones y procesos contaminantes, que en última instancia han de representar reducción de costos de operación y mayores ganancias económicas para las empresas.

Igualmente, la sociedad civil conocerá la dinámica ambiental en sus territorios y cómo las empresas manufactureras pueden alterar el entorno en donde desarrollan sus actividades transformadoras a diario, para que, desde los mecanismos de participación ciudadana y de manera concertada, se propongan medidas que ayuden a reducir los impactos que puedan afectar la calidad de vida de la población circundante, toda vez que la información consignada en el RUA Manufacturero, es de carácter público.

[8] Adaptado de "Panorama De La Industria Manufacturera En Colombia", 2018. Recuperado de <https://www.cvn.com.co/industria-manufacturera-en-colombia/>

[9] Clasificación Industrial Internacional Uniforme de todas las actividades económicas. Revisión 4 adaptada para Colombia CIIU Rev. 4 A.C.

[10] Constituye una completa clasificación de productos que comprende bienes y servicios. El objetivo de la CPC es servir como estándar internacional en la recolección y tabulación de diversos tipos de estadísticas que requieren información detallada sobre, bienes, servicios y activos. Recuperado de: <https://www.dane.gov.co/index.php/sistema-estadistico-nacional-sen/normas-y-estandares/nomenclaturas-y-clasificaciones/clasificaciones/clasificacion-central-de-productos-cpc>

# Metodología

El proceso de recolección y captura de la información para la elaboración del informe del RUA MF se fundamenta en la resolución 1023 de 2010, que permite estimar los indicadores propuestos para este fin. Este procedimiento, consta de unas etapas y actores fundamentales para su desarrollo, que en forma general es el siguiente:



El establecimiento, previa verificación para aplicación al RUA Manufacturero, solicita a la Autoridad Ambiental de su jurisdicción la inscripción a este registro, la cual le otorga un usuario y una contraseña para su acceso; posteriormente, el establecimiento ingresando a la plataforma, diligencia los capítulos y secciones correspondientes, según su actividad económica y PB, de acuerdo con los plazos establecidos en la Resolución anteriormente mencionada.

Seguidamente, las Autoridades Ambientales -AA-, realizan la revisión y validación de la información reportada por los establecimientos y la transmiten al IDEAM, como lo establecen los manuales, instructivos y protocolos para la gestión de la información[11].

Por último, el IDEAM recibe la información transmitida por las AA del país y da inicio al proceso de revisión, procesamiento y análisis, para finalmente poner a disposición de entes gubernamentales, sector productivo y público en general la consolidación de información.

Es pertinente resaltar que los datos provenientes de las sábanas de información del RUA MF se validan y procesan mediante el ambiente y lenguaje de programación R, el cual cuenta con herramientas estadísticas y gráficas que facilitan el análisis de grandes volúmenes de información, una característica de este registro.

La información se almacena en archivos de texto (\*.csv) para el período de balance más reciente y para años previos según el alcance del procesamiento.

Una vez leída la información de las diferentes secciones a analizar, se identifican los datos atípicos en el sentido estadístico, teniendo en cuenta la comparación de las magnitudes de una variable particular para establecimientos con características similares que, por ejemplo, puede corresponder a una misma actividad económica (CIU) y a un rango similar de empleados.

Como resultado de este procesamiento, se crean listas de datos atípicos e inconsistencias que se remiten a cada una de las Autoridades Ambientales para la verificación y según el caso, mejora de la calidad de la información.

Las inconsistencias por su parte, corresponden a registros en donde se identifican, por ejemplo, incumplimientos de balances de materia y energía, cantidades negativas cuyo sentido físico no es posible y reporte inusual para ciertas variables como datos repetidos.

Una vez ha finalizado este proceso de retroalimentación con las Autoridades Ambientales, se consolidan las sábanas definitivas para reporte de información oficial. Para ello, el algoritmo de procesamiento calcula indicadores de uso y presión sobre los recursos naturales en diferentes niveles de desagregación que pueden corresponder a departamento, municipio, CIU, entre otros.

Para proceder finalmente con la elaboración del presente informe, se identifican datos atípicos extremos mediante la comparación histórica por establecimiento del porcentaje de cambio para diferentes variables. A partir de esta identificación, se descartan de forma automática para el análisis aquellos registros del periodo de balance 2017 que presentaron un cambio porcentual mayor a 100%.

Con lo anterior, se consolida la base de datos definitiva y se realiza un nuevo procesamiento para obtener los resultados aquí publicados.

[11] Consultar en <http://www.ideam.gov.co/web/contaminacion-y-calidad-ambiental/registro-unico-ambiental-para-el-sector-manufacturero>



CAPÍTULO 1

**RUA  
MANUFACTURERO  
EN EL CONTEXTO  
NACIONAL**



# Establecimientos en el RUA manufacturero



Para el PB 2017, la mayor concentración de establecimientos reportando al RUA MF en el territorio nacional, corresponde a la Secretaría Distrital de Ambiente con un total de 661 establecimientos, le sigue el Área Metropolitana del Valle de Aburrá – AMVA con 478 y en un tercer lugar se encuentra la Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca con 377 establecimientos. Por su parte, las Autoridades Ambientales con menor número de establecimientos reportando al RUA MF, corresponden a la Corporación Autónoma Regional de Chivor – CORPOCHIVOR y el Establecimiento Público Ambiental de Buenaventura, con 1 establecimiento respectivamente.

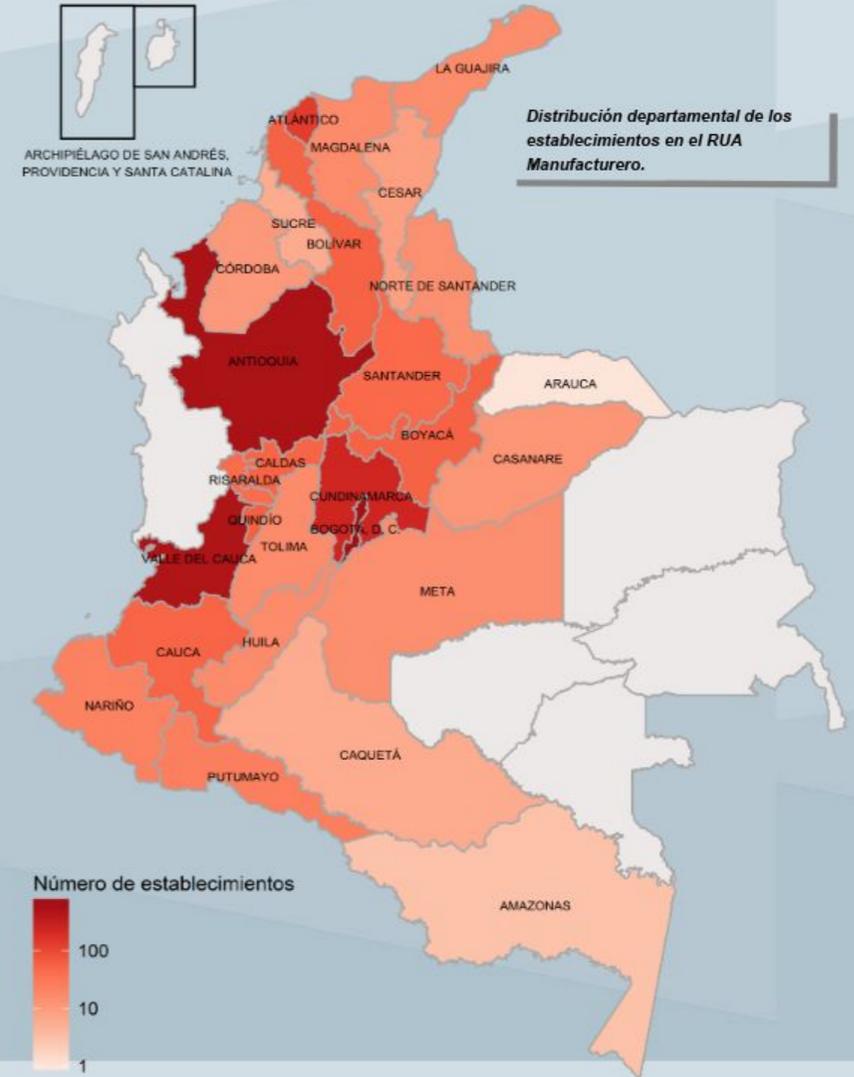
Se consolidaron las actividades comerciales con mayor representación, donde la actividad principal con el porcentaje más alto en número de establecimientos, pertenece al código CIIU 2229 - Fabricación de artículos de plástico n.c.p con un porcentaje del 5.2%, seguido de un 4.3% que corresponde al código CIIU 1811 – Actividades de impresión.

Finalmente, se observa que la trasmisión de información por parte de las Autoridades Ambientales al Subsistema RUA MF, para el PB evaluado se encuentra en un 95%, atendiendo la fecha de corte[12] en la cual se analizaron los datos.

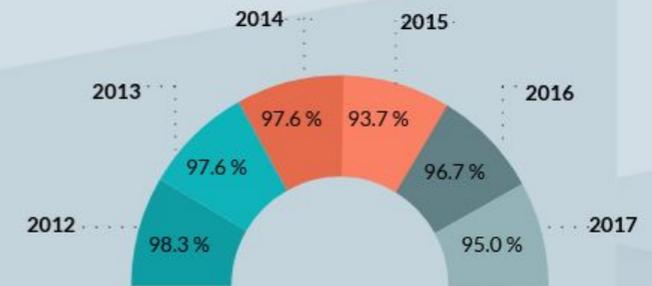


**2836**

Total de establecimientos reportando en el RUA manufacturero.



Códigos CIIU más representativos en el RUA manufacturero.



Histórico de transmisión de información por parte de las Autoridades Ambientales

Porcentaje de establecimientos reportando en el RUA MF por Autoridad Ambiental

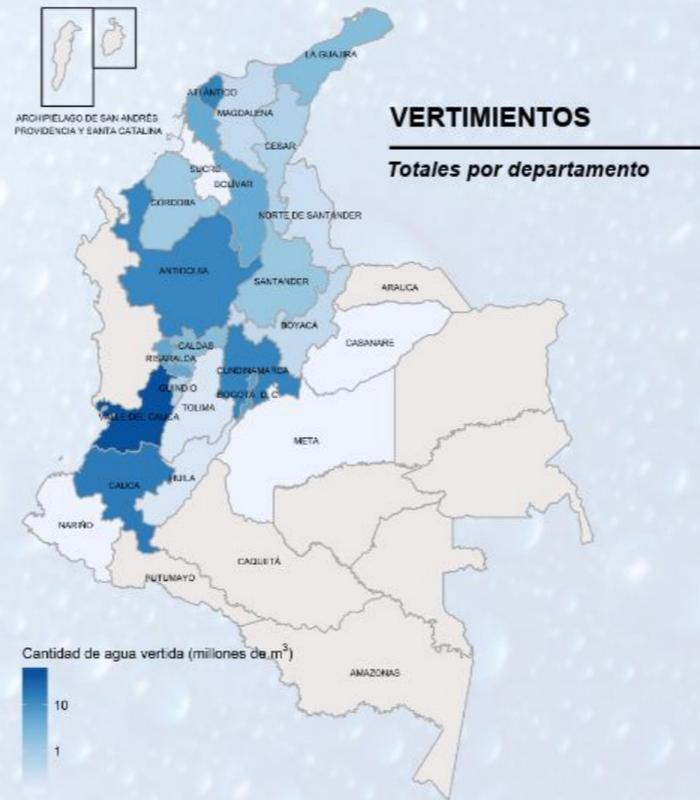
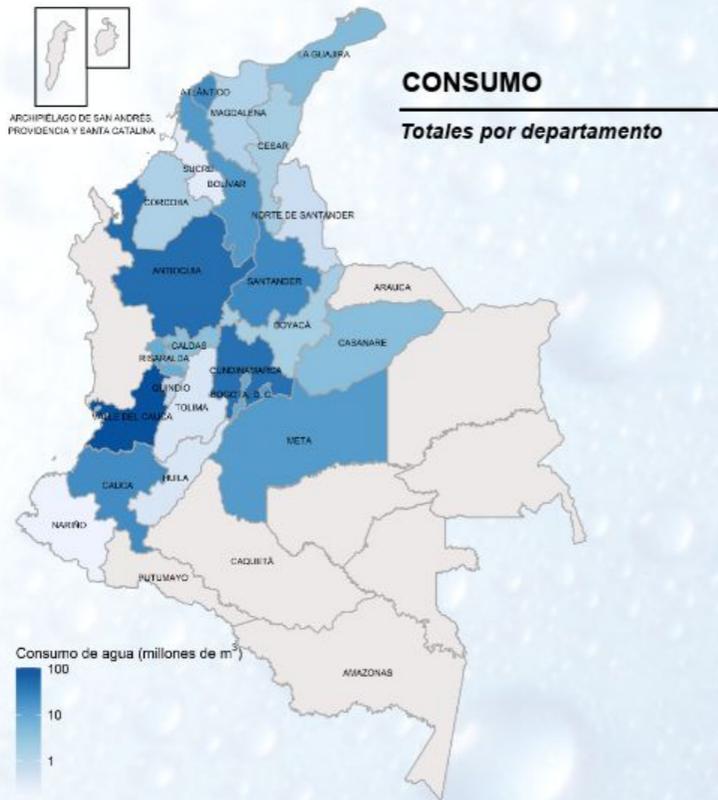
[12] Fecha de corte: 15 de noviembre de 2018.

# Demanda y Presión del Recurso Agua

El agua es uno de los recursos necesarios en los procesos industriales, ya sea para consumo del recurso humano o como parte del proceso en la elaboración de productos.

Según la información reportada al RUA MF, Valle del Cauca es el departamento con el mayor consumo de agua con un volumen de 118,95 millones de m<sup>3</sup>. En segundo y tercer lugar, se ubican Antioquia y Cundinamarca con 55,62 y 49,34 millones de m<sup>3</sup> respectivamente.

La actividad comercial con código CIU 1701- Fabricación de pulpas (pastas) celulósicas, papel y cartón, es la que más consume agua representando un 14.6%, seguida por la actividad 2012- fabricación de abonos y compuestos nitrogenados, que se ubica como segunda en la lista con un 9.22%.



El agua residual resultante de las diferentes actividades productivas, se convierte en un potencial contaminante ambiental, si no se realiza el respectivo tratamiento.

Igual que en el consumo, Valle del Cauca es el departamento que más vierte en el país, representando un 38.9%; le siguen Cauca con el 13.1% y Atlántico con el 10.1%; las demás regiones se encuentran por debajo del 10%.

PARÁMETRO	Carga Vertida (Ton)
DQO	107.831,04
DBO (5 días)	28.874,13
Aceites y Grasas	4.663,09
Sólidos Suspendedos Totales	109,32
Plomo (Pb)	4,50
Mercurio (Hg)	0,07

Carga contaminante vertida

Las cinco actividades industriales que generan mayor volumen de vertimientos, representan el 61.4% del volumen de agua vertida en Colombia.



# Demanda de Energía

La energía eléctrica en la industria manufacturera es fundamental, ya que permite el funcionamiento de maquinaria y equipo para la elaboración de productos y/o materias primas. Adicionalmente, la energía eléctrica ha permitido el crecimiento tecnológico, haciendo más eficientes los diferentes procesos industriales.

Para el año 2017, el consumo de energía eléctrica de la industria manufacturera que reporta información al RUA en el territorio nacional fue de 12892,77 GWh[13]. La actividad económica con código CIIU 2229 - Fabricación de artículos de plástico n.c.p, tuvo el mayor consumo con 1556,59 GWh, donde el 97.5% de la energía corresponde a comprada o recibida en transferencia y un 2.5% a energía generada. En un segundo lugar se encuentra la actividad con código CIIU 1921 – fabricación de productos de la refinación del petróleo, con un consumo de 1500,27 GWh, donde el 98.5% corresponde a energía generada y el restante 1.5% a energía comprada.

El reporte más alto en consumo de energía lo presenta el Valle del Cauca, con 19.4%, seguido de Antioquia con un 13.4%. Por su parte, Bogotá D.C. que tiene el mayor número de establecimientos reportando al RUA MF, se encuentra en el sexto lugar con un 6.8%.

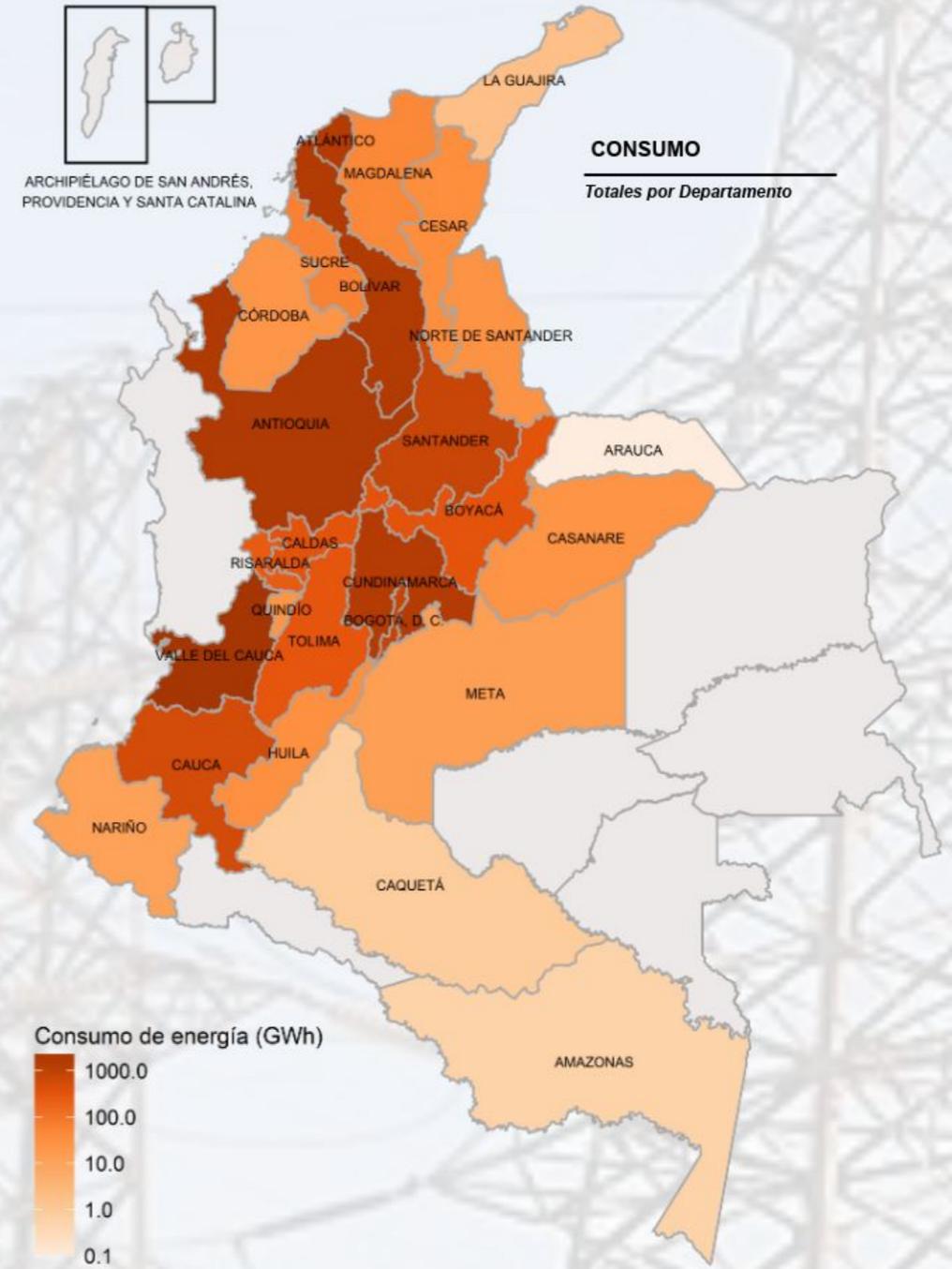


Actividad industrial con mayor consumo de energía eléctrica

CIIU	Energía comprada o recibida en transferencia (GWh)	Energía generada (GWh)	Energía vendida o cedida en transferencia (GWh)
2229 Fabricación de artículos de plástico	1.517,98	38,61	0
1921 Fabricación de productos de la refinación del petróleo	22,45	1.686,77	208,95
2394 Fabricación de cemento, cal y yeso	442,61	851,38	73,46
1071 Elaboración y refinación de azúcar	50,03	1.570,08	628,68
1709 Fabricación de otros artículos de papel y cartón	419,41	90,32	0

Balace energético de las industrias con mayor consumo de energía

[13] GWh: Gigavatio hora (mil millones de vatios en una hora).



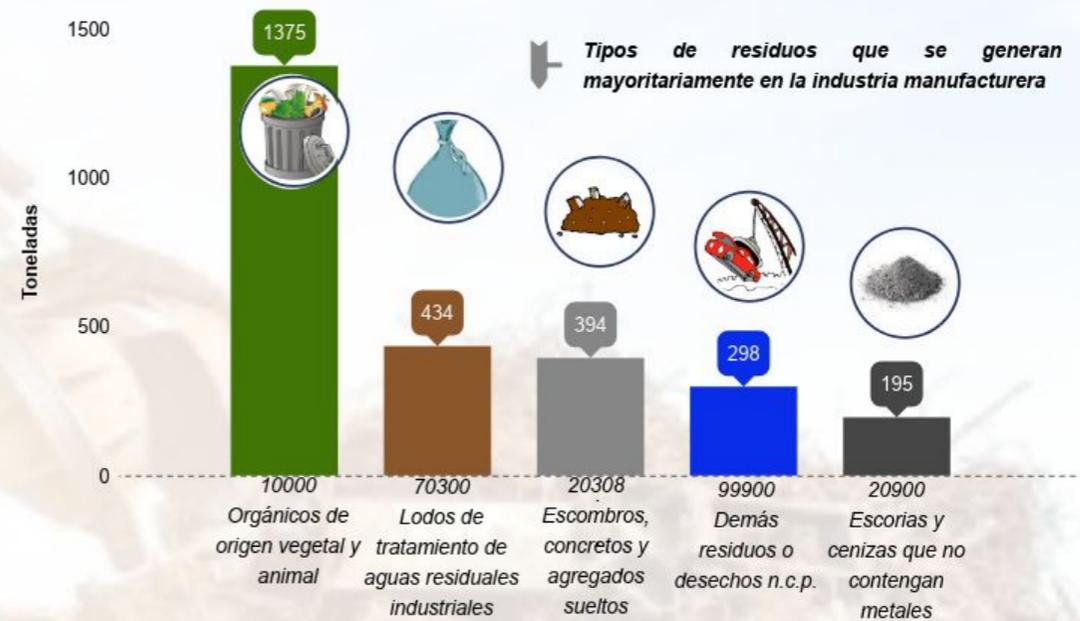
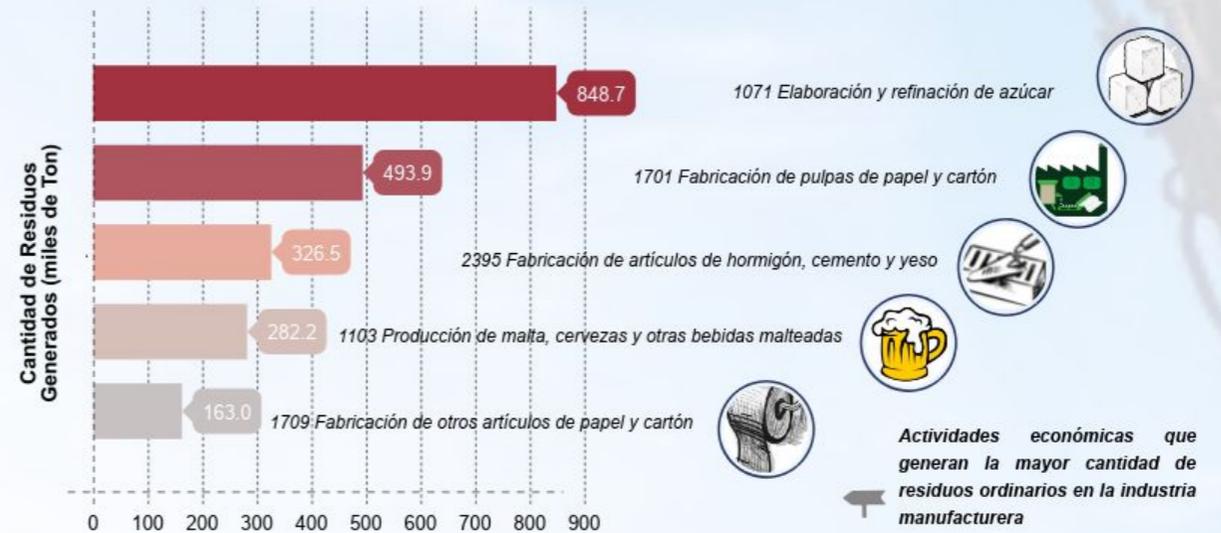
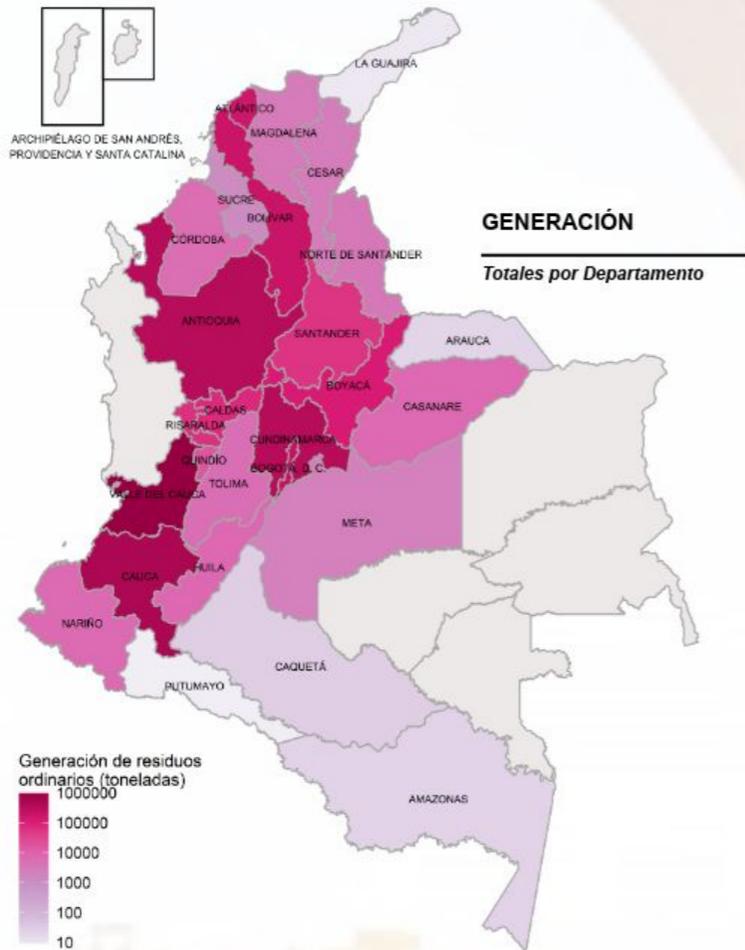
# Generación de Residuos Ordinarios

La generación de desechos sólidos industriales y su inadecuado manejo y disposición induce a serias implicaciones relacionadas con aspectos de la salud pública y mayor deterioro de los recursos naturales, que van en contravía de los postulados del desarrollo sostenible y de las tecnologías limpias.

El Valle del Cauca, con el 33.3% lidera como el mayor generador de residuos sólidos ordinarios, seguido del departamento del Cauca con el 15.9% y Cundinamarca con el 11.2%.

De acuerdo con los datos analizados, la actividad económica con mayor generación de residuos sólidos ordinarios en el país, corresponde a la elaboración y refinación del azúcar con un 25.5%. Cabe señalar, que el sector azucarero de Colombia, se encuentra principalmente en la cuenca del río Cauca, abarcando territorio desde el norte del Cauca, Valle del Cauca y el sur de Risaralda.

Los residuos orgánicos de origen vegetal y animal, cubren la mayor representatividad con el 41.3% del total de residuos generados por los establecimientos que reportan al RUA MF; le siguen los lodos de tratamiento de aguas residuales con un 13.1% y escombros, materiales, elementos, concretos y agregados sueltos de construcción, de demolición y capa orgánica, suelo y subsuelo de excavación con un 11.9%.



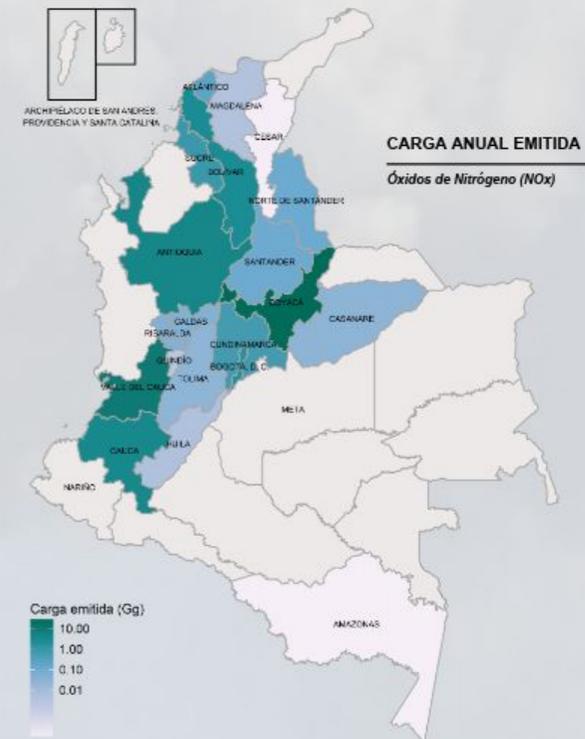
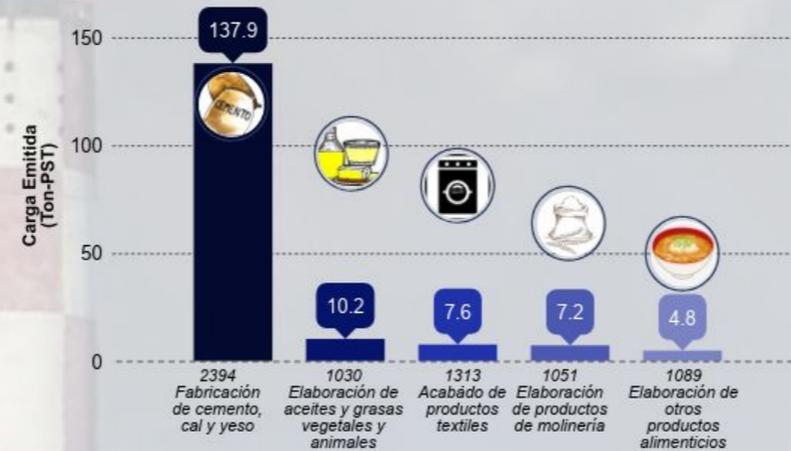
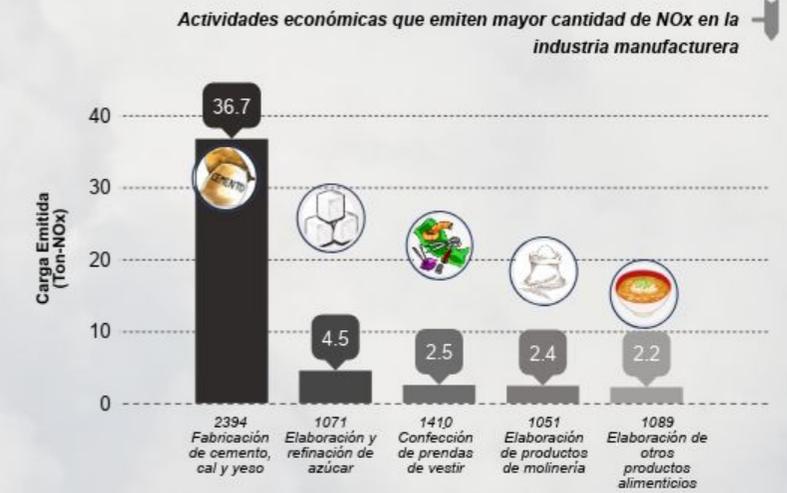
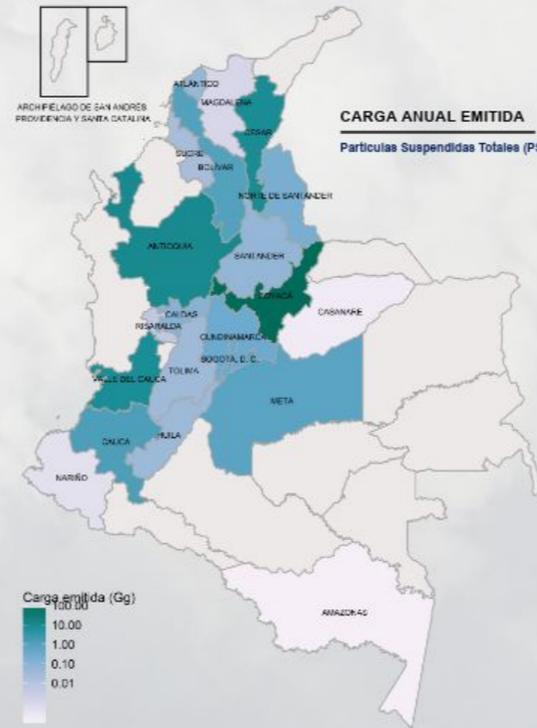
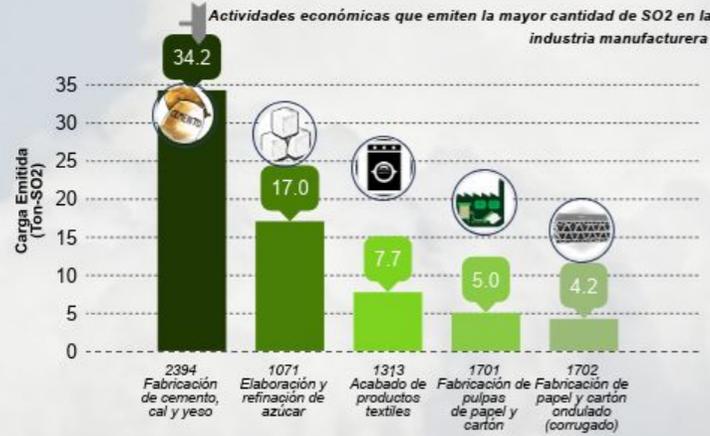
# Emisiones Atmosféricas

La información aquí plasmada, hace referencia al reporte de cada establecimiento con respecto a las fuentes fijas que generan emisiones a la atmósfera, presentando el análisis de tres contaminantes elegidos por sus efectos sobre la salud y el ambiente: Dióxido de Nitrógeno (NO<sub>2</sub>), Dióxido de Azufre (SO<sub>2</sub>) y Partículas Suspendidas Totales (PST).

De acuerdo con la información reportada en el RUA MF, Boyacá es el departamento con mayor porcentaje en emisión de contaminantes al aire; este departamento emite cargas de SO<sub>2</sub>, PST y NO<sub>x</sub>, correspondientes a 42.2%, 79.0% y 56.3% respectivamente, con respecto al total nacional.

Cauca y Antioquia, se encuentran en el segundo y tercer lugar de emisiones de SO<sub>2</sub>, con el 25.0% y 18.1% respectivamente. Para PST, el departamento de Antioquia se ubica en el segundo lugar con un 7.1%, seguido de Cesar con el 5.8%.

En cuanto a NO<sub>x</sub>, Valle del Cauca se posiciona en el segundo lugar con un total de emisión del 17.6%, seguido de Antioquia con el 7.5%.



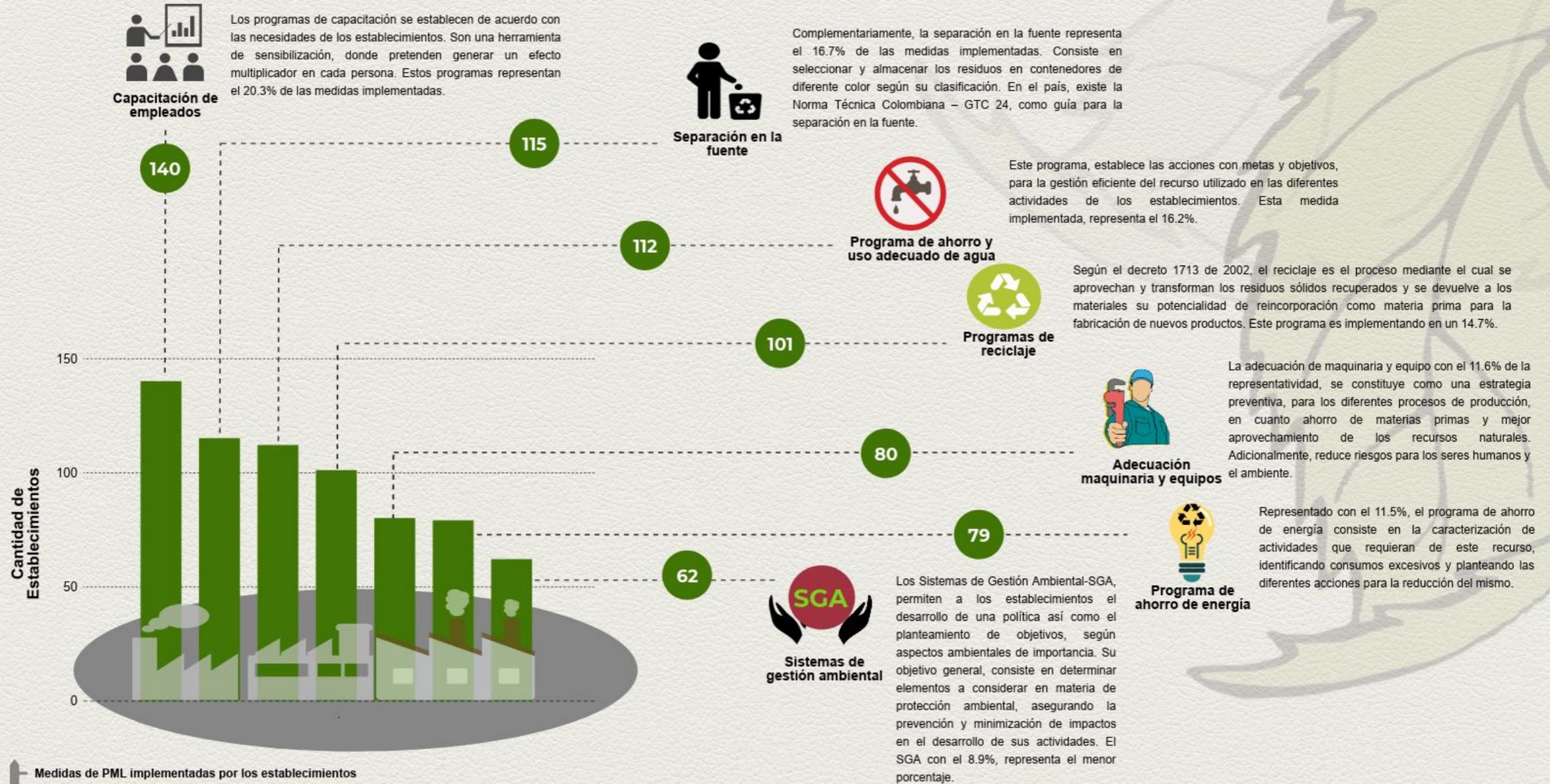
Con respecto a las actividades económicas, se observa que la actividad con código CIIU 2394- fabricación de cemento, cal y yeso, se encuentra en el primer lugar presentando las mayores emisiones a la atmósfera, representadas así: SO<sub>2</sub> con un 44.0%, PST con el 78.6% y NO<sub>x</sub> con 66.0%.

# Gestión y Control Ambiental

IDEAM

El capítulo IX del RUA MF "Acciones de gestión ambiental", captura la información de los establecimientos, con respecto a la ejecución de estas actividades. Uno de los temas que aquí reportan, son las medidas de Producción Más Limpia –PML, que se han implementado durante el PB evaluado.

Si bien es cierto que este capítulo no es de obligatorio diligenciamiento, 689 establecimientos reportaron esta información para el PB 2017, demostrando su responsabilidad ambiental.



# Tendencias Históricas

Los establecimientos objeto del RUA MF, reportan información declarada desde el PB 2009; sin embargo, la resolución N° 066 del 31 de enero de 2012, establece la Clasificación de Actividades Económicas –CIIU Rev.4. A.C y hace que se reestructure el análisis de información por cambios en los códigos de actividad económica.

La CIIU es una clasificación uniforme de las actividades económicas por procesos productivos. Su objetivo principal es proporcionar un conjunto de categorías de actividades que se pueda utilizar al elaborar estadísticas sobre ellas[14]. Es de resaltar, que la Organización de Naciones Unidas fue quien elaboró el código CIIU y la revisión 4, es una adaptación hecha y revisada por el DANE.

Para la presente infografía, se analizan datos correspondientes a los PB 2012-2017, teniendo en cuenta la armonización de los CIIU en el país.



Histórico de establecimientos en la plataforma del RUA MF

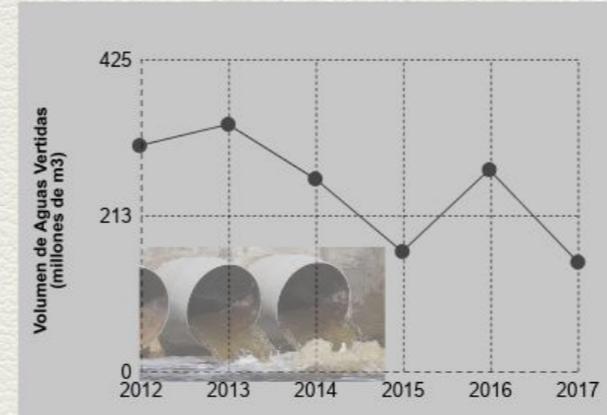
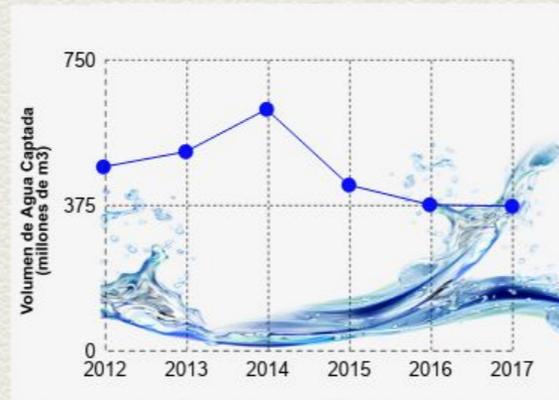
Para el año 2012 los establecimientos reportando al RUA MF, ascendían a 2975, cifra que aumentó en el año 2014 presentando el pico más alto con 2977. No obstante, para el PB objeto de este informe, la cifra descendió a 2836, probablemente por cierre de algunos establecimientos y exclusión del reporte por cambio de actividad comercial, entre otros.

## Histórico de volúmenes de consumos de agua

Según la captura de información para consumo de agua, el mayor volumen se evidencia en el PB 2014 con 619,23 millones de m3, donde el departamento de Antioquia tuvo el mayor consumo con el 29.4%, seguido de Valle del Cauca con el 18.4%.

Cabe resaltar, que la actividad con mayor porcentaje de consumo para el año 2014, corresponde al CIIU 1410- confección de prendas de vestir, excepto prendas de piel con el 19.4%.

Para el PB 2017, se presenta una disminución de 248,52 millones de m3, frente al pico más alto de consumo.



Histórico de volúmenes de agua vertida

Según los datos analizados para el histórico de volúmenes de agua vertida, se observa que el año 2013 tiene el mayor volumen con 334,72 millones de m3, donde la actividad que mayor representatividad mostró fue el CIIU 2229 – fabricación de artículos de plástico n.c.p., con el 30.4%.

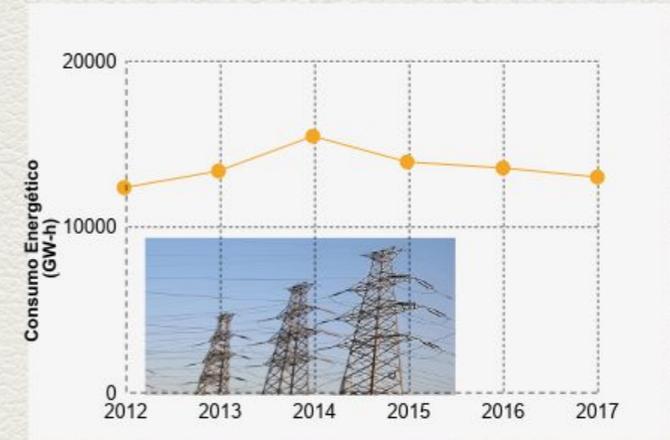
En la gráfica se observa, un descenso del volumen de 74,03 y 172,48 millones de m3, para los años 2014 y 2015 respectivamente. Para el año 2016, el volumen asciende a un total de 273,35 millones de m3, donde Valle del Cauca lidera la lista de departamentos, con el 52.1% del volumen vertido.

Para el año 2017, el volumen de agua vertida fue de 148,46 millones de m3, siendo éste el más bajo a la fecha.

La demanda o consumo de energía en los PB evaluados, muestra que ha mantenido una tendencia constante.

El consumo más alto se presentó en el PB 2014 con 15376,9 GWh, seguido por un consumo de 13832,3 GWh correspondiente al PB 2015; para los dos años anteriores, la actividad CIIU 2410 – industrias básicas de hierro y de acero, presentó el mayor consumo con el 15.5% y 13.7% respectivamente.

Por su parte, el PB 2012 presentó el menor consumo de energía con 12276,9 GWh, le sigue el año 2017 con un consumo de 12892,8 GWh.



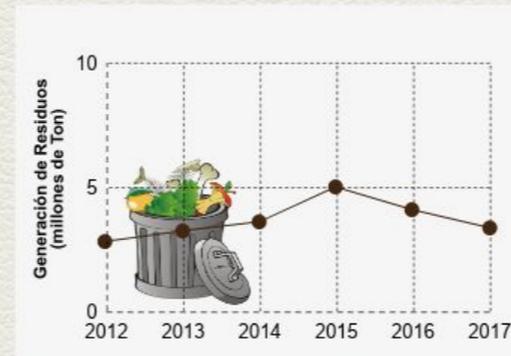
Histórico de demanda de energía

El departamento del Valle del Cauca, se posiciona como el mayor generador de residuos ordinarios, en los períodos de balance evaluados.

El PB 2015 presenta la mayor generación de residuos ordinarios con 4.974.070,6 toneladas, de los cuales el 14.5% corresponde a residuos generados por el CIIU 1071- elaboración y refinación de azúcar.

En cuanto a las actividades económicas, el CIIU 1701 – fabricación de pulpas (pastas) celulósicas, papel y cartón, fue la actividad con mayor generación en los años 2012 (16.5%), 2013 (13.5%) y 2016 (31.1%).

De acuerdo al total de residuos ordinarios generados en los seis PB evaluados, el año 2012 presenta la menor generación con 2.784.654,0 toneladas, seguido de los años 2013 (3.217.808,1 ton) y 2017 (3.325.428,3 ton).



Histórico de generación de residuos no peligrosos

[14] Códigos CIIU. Recuperado de: <https://www.gerencie.com/codigos-ciiu.html>



## CAPÍTULO 2

# RUA MANUFACTURERO EN EL CONTEXTO REGIONAL

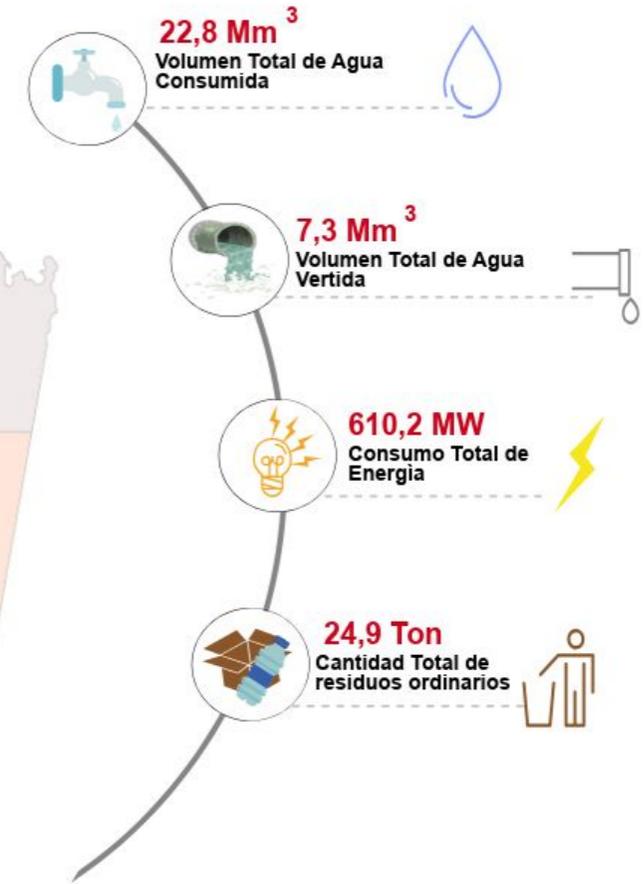
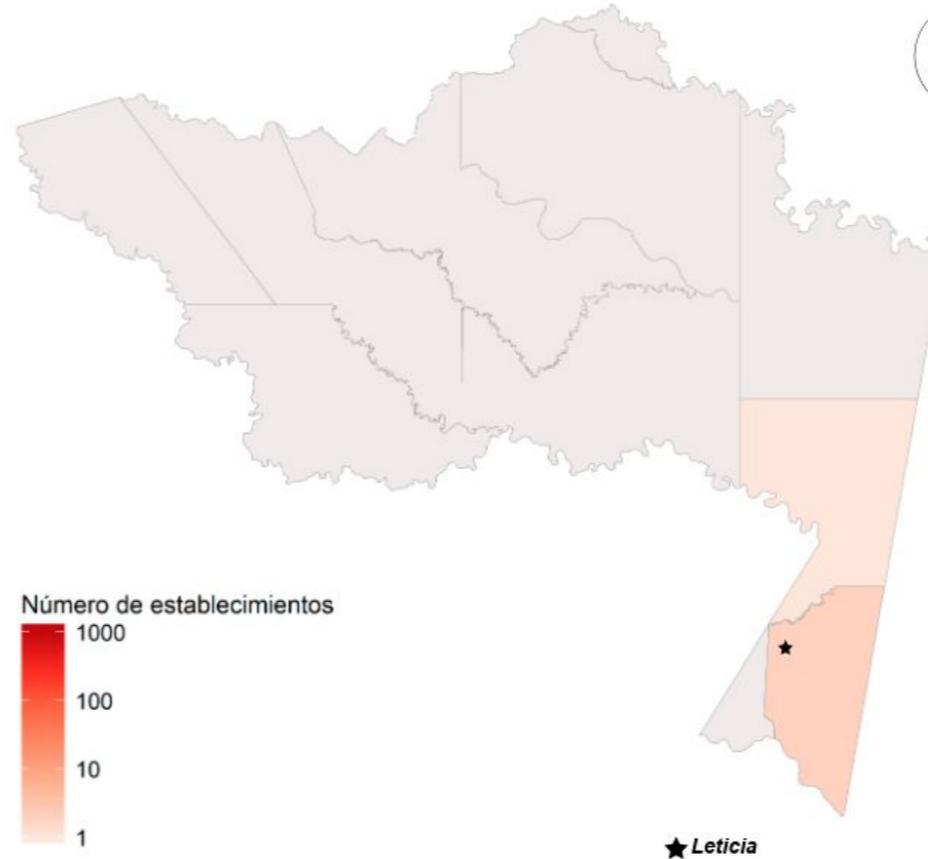
2



# Amazonas

IDEAM

El 0.10% de los establecimientos reportando al RUA MF, se encuentran ubicados en este departamento; la demanda y presión del recurso agua, el consumo de energía y la generación de residuos ordinarios, representan menos del 1%, con respecto a las cifras generales.



**Autoridades Ambientales**

CORPOAMAZONIA 3 establecimientos

\* Mm<sup>3</sup> = Millones de metros cúbicos

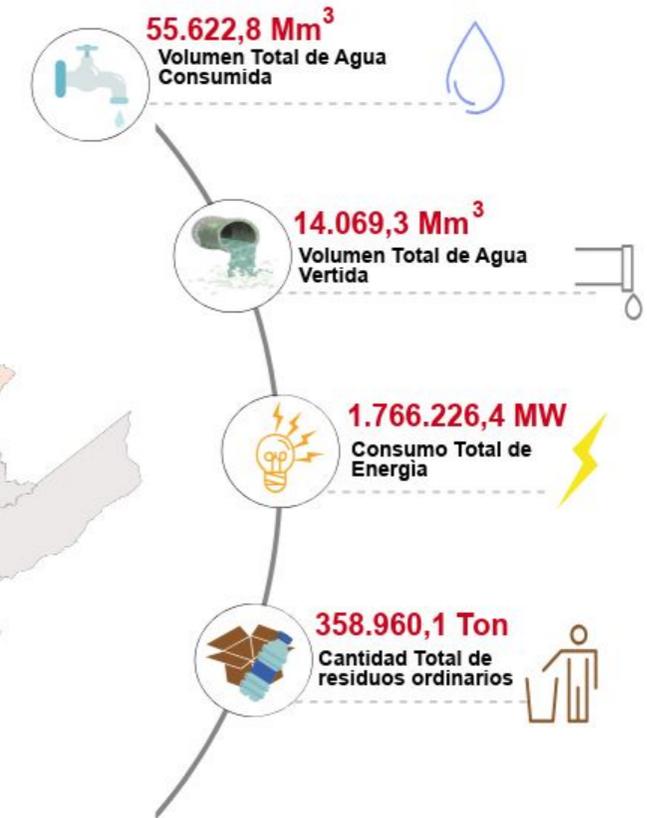
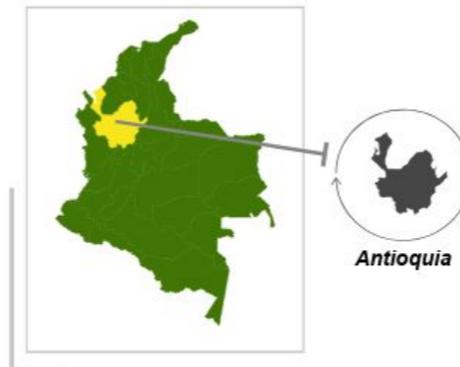
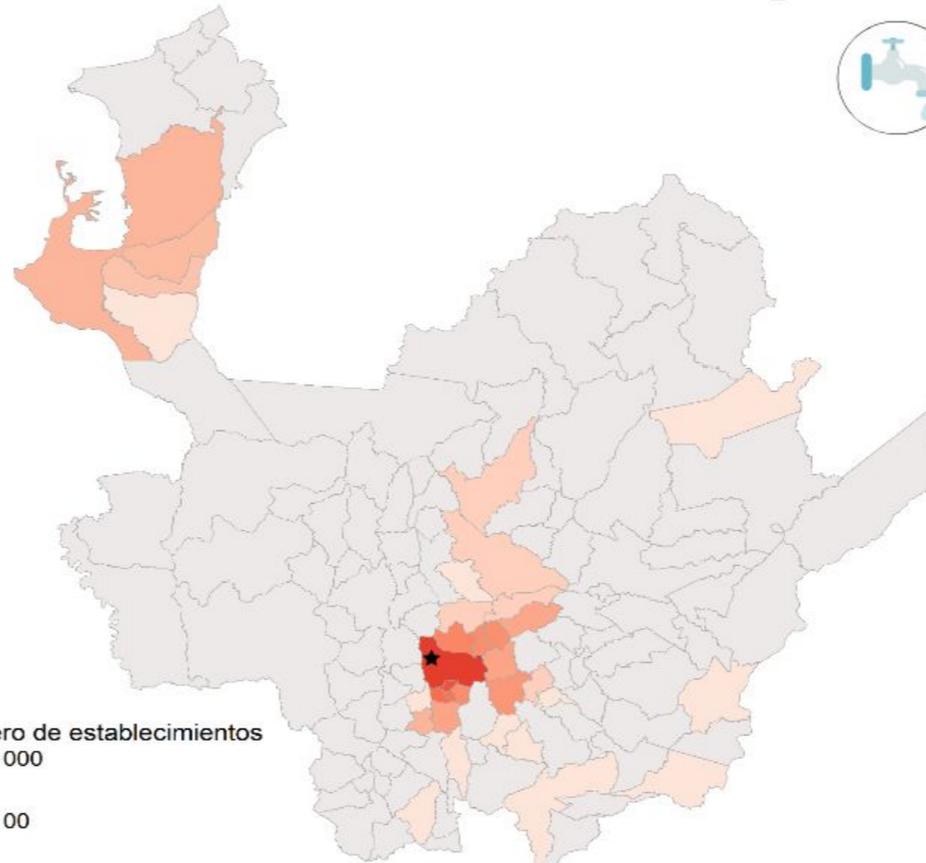
# Antioquia

IDEAM

Con el 21.3% es el segundo departamento, con mayor número de establecimientos reportando al RUA MF en el país.

Los establecimientos ubicados en su área geográfica, reportan información a cuatro AA: tres del orden regional y una del orden urbano. Adicionalmente, la ANLA se encuentra en este departamento, con el mayor porcentaje de establecimientos que reportan ante esta autoridad, representados en un 21.4%.

A nivel nacional, Antioquia se ubica como el segundo departamento con mayor consumo de agua y de energía, cuarto en generación de residuos ordinarios y quinto en vertimientos.

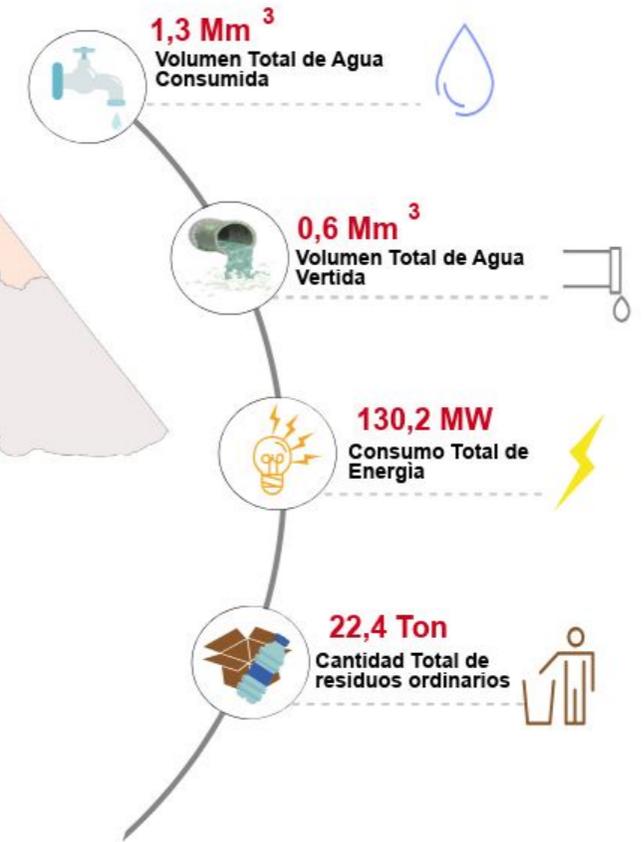
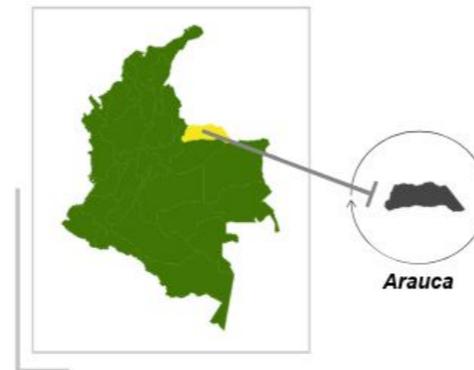
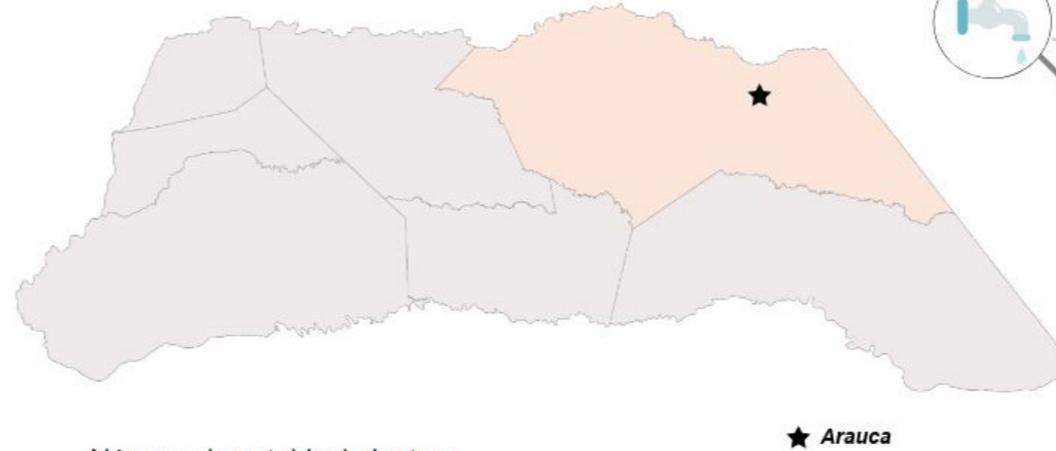


Autoridades Ambientales		
AMVA		478 establecimientos
CORANTIOQUIA		81 establecimientos
CORNARE		28 establecimientos
CORPOURABA		12 establecimientos
ANLA		6 establecimientos

\* Mm<sup>3</sup> = Millones de metros cúbicos

# Arauca

IDEAM  
 Con solo un establecimiento reportando al RUA MF, equivalente al 0.03%, se sitúa en el último puesto en el contexto regional. Por esta situación, la demanda y presión ejercida sobre los recursos naturales debida a la industria manufacturera, es mínima (<1%) en comparación con las cifras analizadas a nivel nacional.



**Autoridades Ambientales**

CORPORINOQUIA <i>Corporinoquia</i>	1 establecimiento
------------------------------------	-------------------

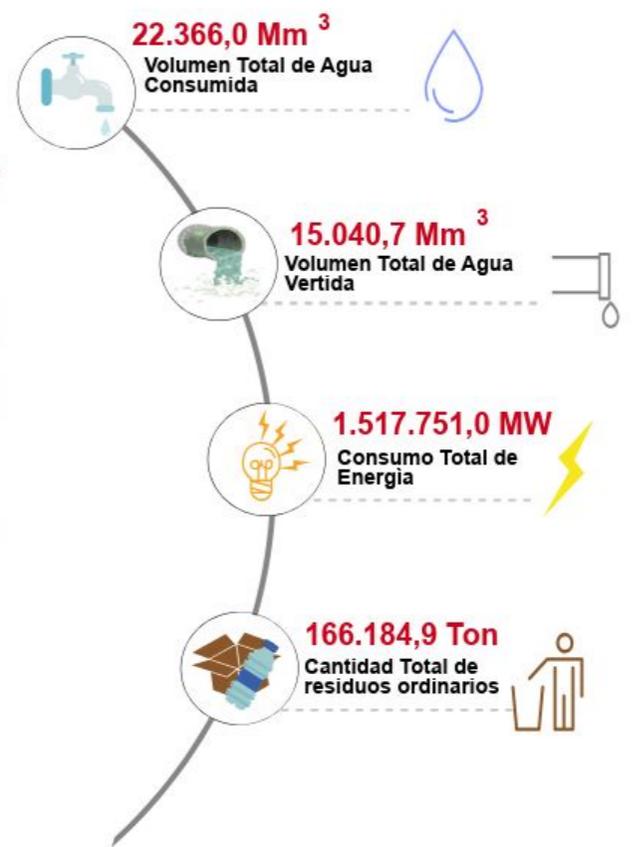
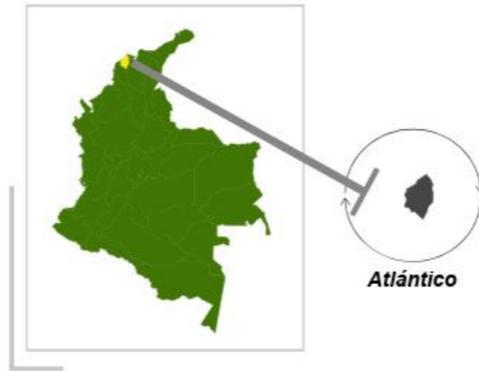
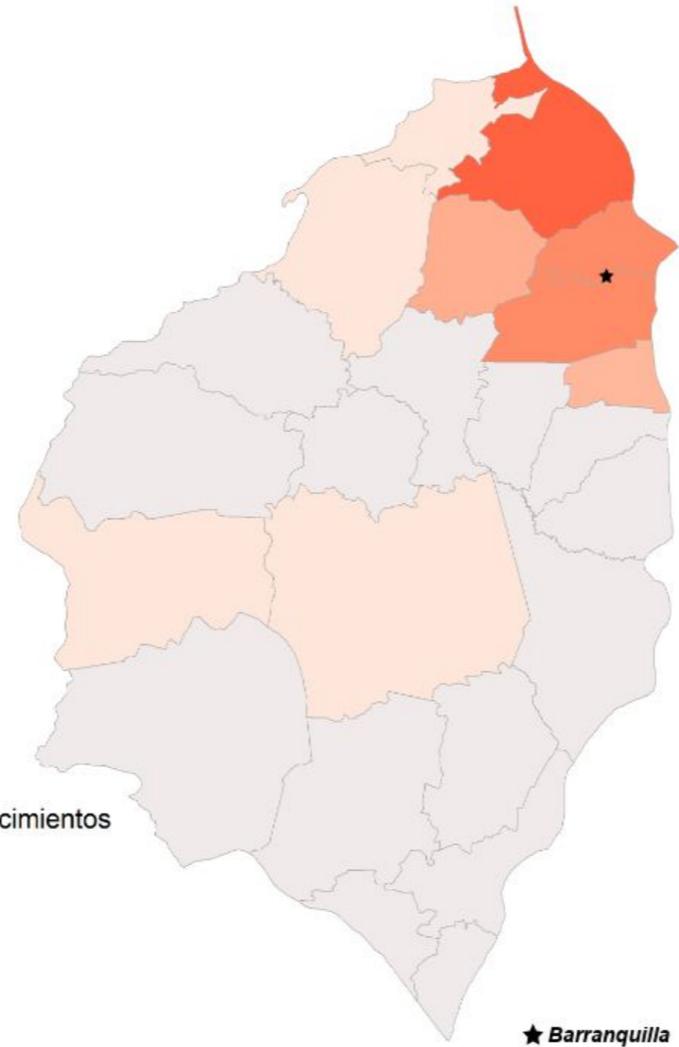
\* Mm<sup>3</sup> = Millones de metros cúbicos

# Atlántico

IDEAM

Del total de establecimientos reportando información a nivel nacional, tiene una representatividad del 5.1%, donde tres AA una del orden nacional, una del orden regional y una del orden urbano, hacen la respectiva validación y trasmisión de información al RUA MF.

Se ubica como el tercer departamento en volumen de agua vertida, sexto en consumo de agua, cuarto en consumo de energía y séptimo en generación de residuos ordinarios.



**Autoridades Ambientales**

EPABAR	BARRANQUILLA VERDE	82 establecimientos
CRA	C.R.A. CALDAS	58 establecimientos
ANLA	ANLA	5 establecimientos

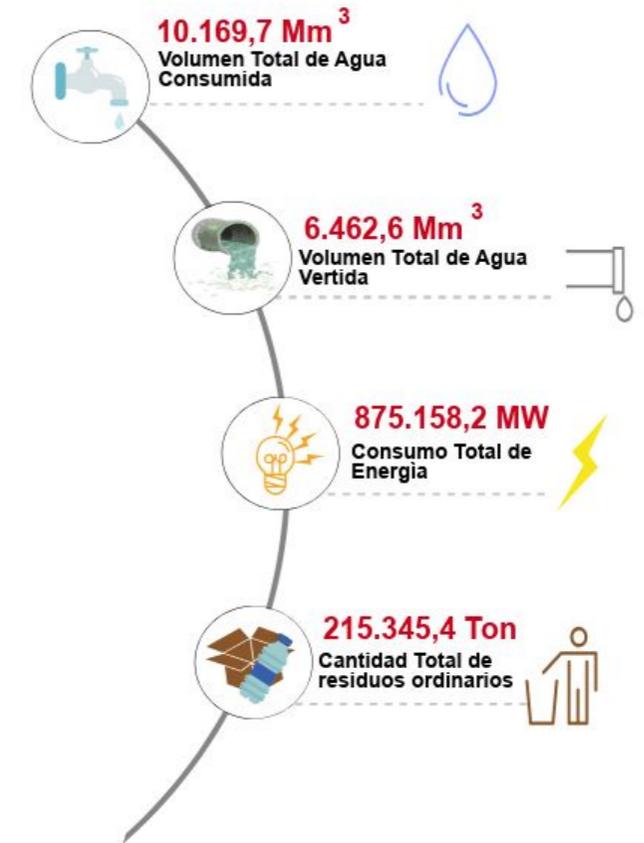
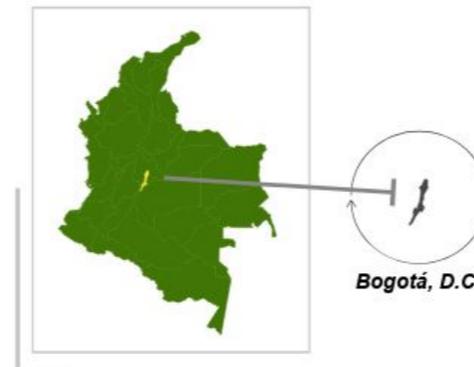
\* Mm<sup>3</sup> = Millones de metros cúbicos

# Bogotá, D.C.

IDEAM

Lidera con el 24.6% de los establecimientos del RUA MF a nivel nacional. Pese a lo anterior, se ubica como quinto en generación de residuos ordinarios, sexto en vertimientos y consumo de energía y noveno en lo referente a consumo de agua.

La ANLA como AA del orden nacional, la CAR del orden regional y la SDA del orden urbano, son las AA que transmiten, la información reportada por los establecimientos aquí ubicados.



Autoridades Ambientales		
CAR		35 establecimientos
SDA		661 establecimientos
ANLA		2 establecimientos

\* Mm<sup>3</sup> = Millones de metros cúbicos

# Bolívar

IDEAM

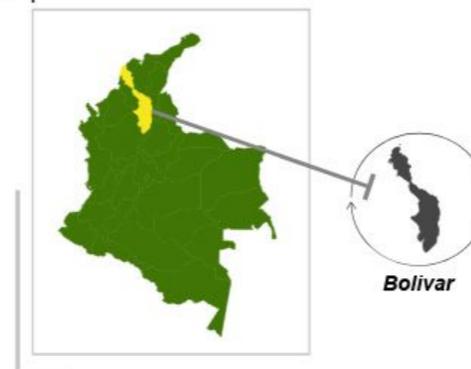
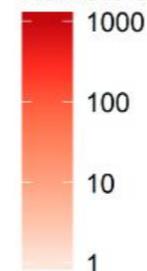
El 2.1% de los establecimientos del RUA MF, se encuentran localizados en esta región.

Es el tercer departamento con mayor consumo de energía, sexto en generación de residuos ordinarios; para consumo de agua y vertimientos, se posiciona en el séptimo y octavo lugar respectivamente.

En Bolívar, hace presencia la ANLA con un 17.9% del total de establecimientos que le reportan información a dicha autoridad.

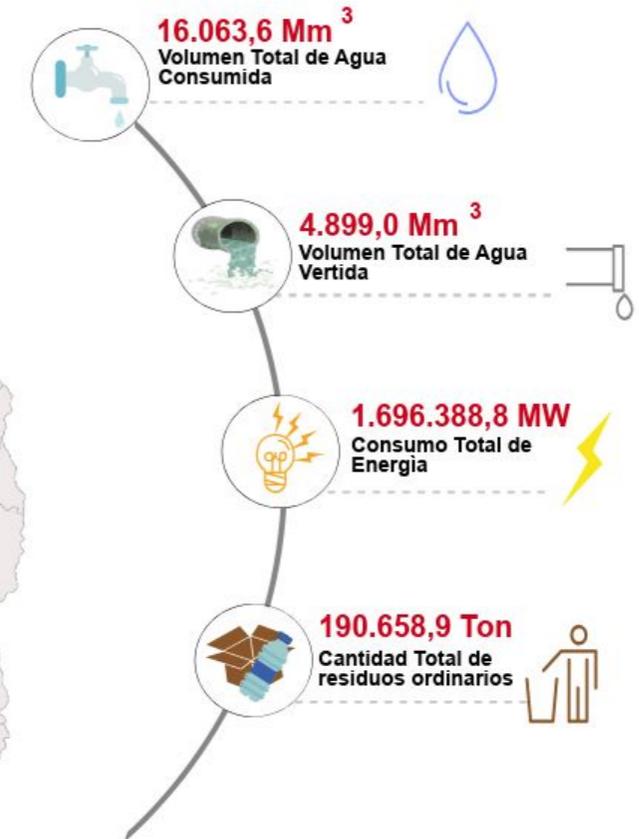
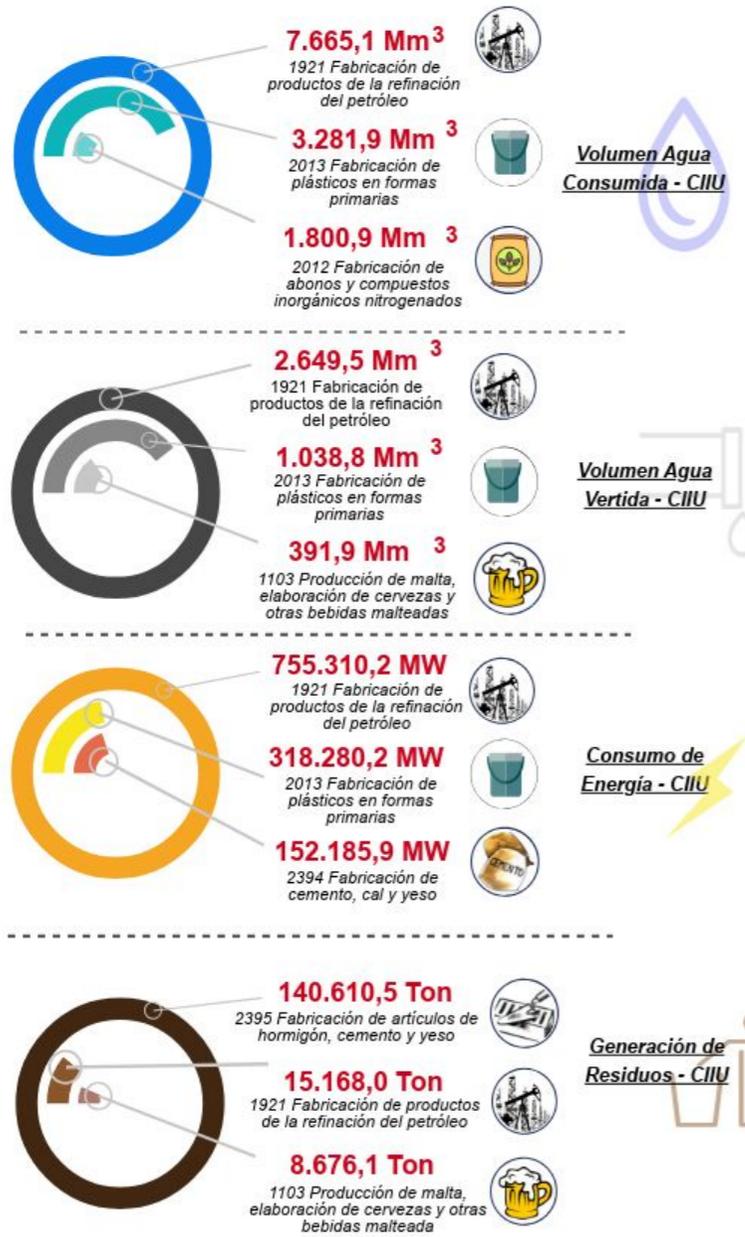


Número de establecimientos



Bolívar

★ Cartagena



Autoridades Ambientales		
CARDIQUE		4 establecimientos
EPA		51 establecimientos
ANLA		5 establecimientos

\* Mm<sup>3</sup> = Millones de metros cúbicos

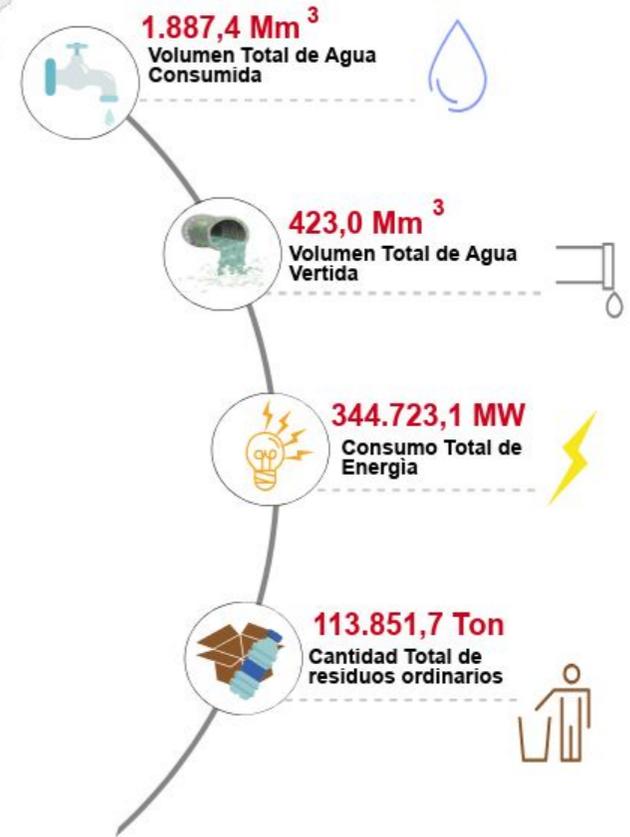
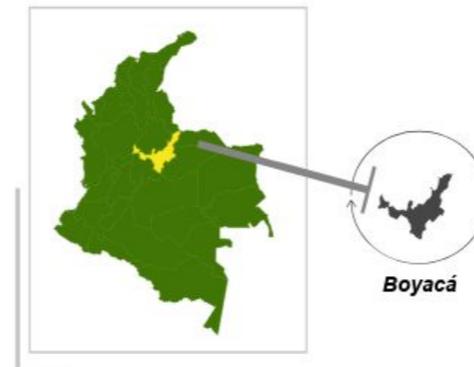
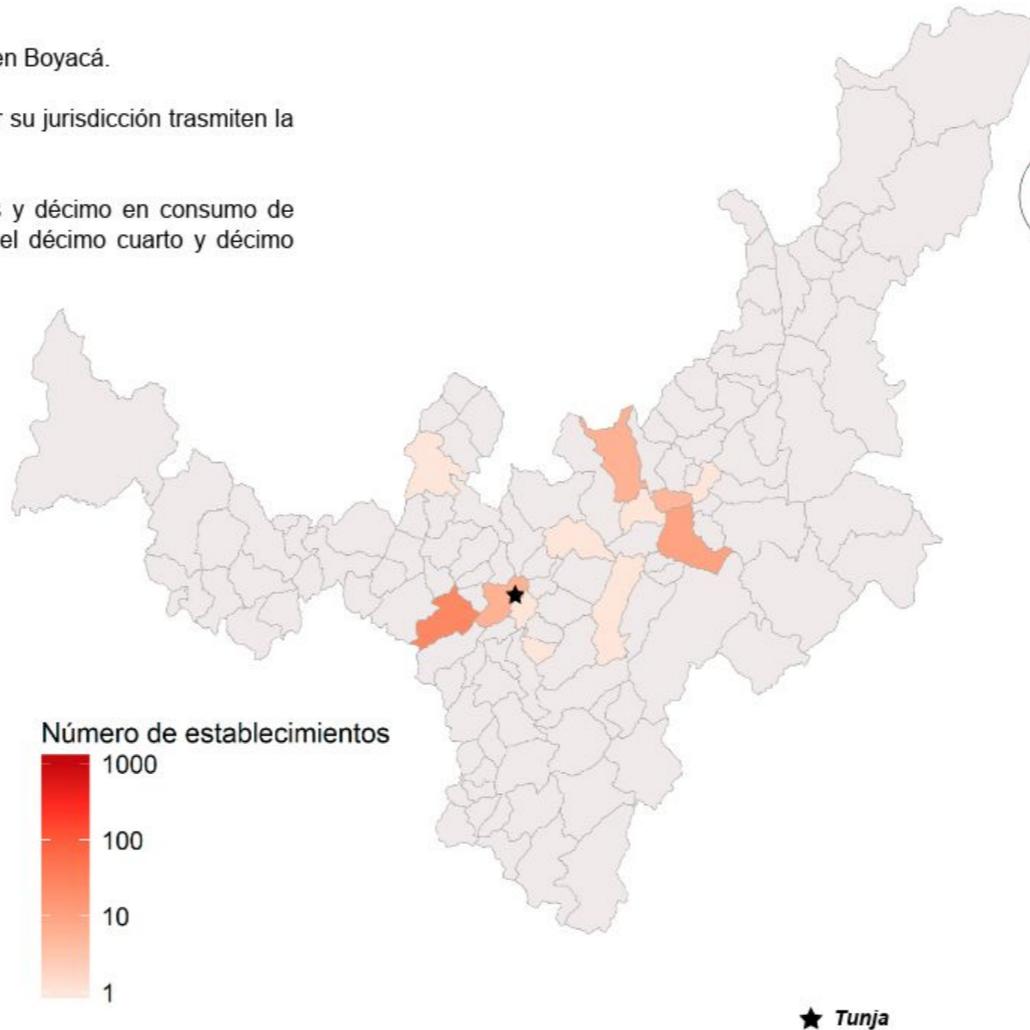
# Boyacá

60 establecimientos del total en el país, que representan el 2.1% se ubican en Boyacá.

CORPOBOYACÁ y CORPOCHIVOR son las AA del orden regional, que por su jurisdicción transmiten la información que reportan los establecimientos para este departamento.

Se posiciona en el octavo puesto como generador de residuos ordinarios y décimo en consumo de energía. En cuanto a demanda y presión del recurso agua, se ubica en el décimo cuarto y décimo quinto lugar, respectivamente.

IDEAM



Autoridades Ambientales		
CORPOBOYACA		59 establecimientos
CORPOCHIVOR		1 establecimiento

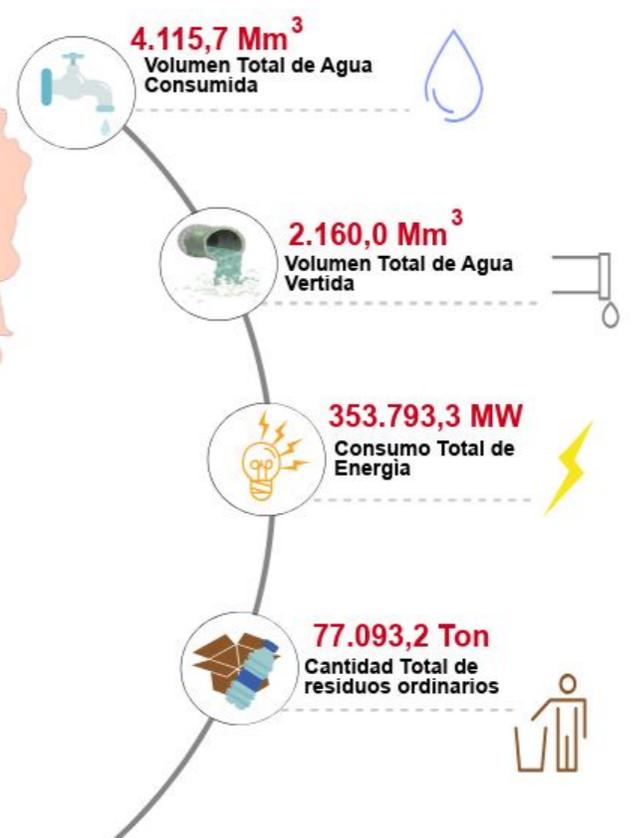
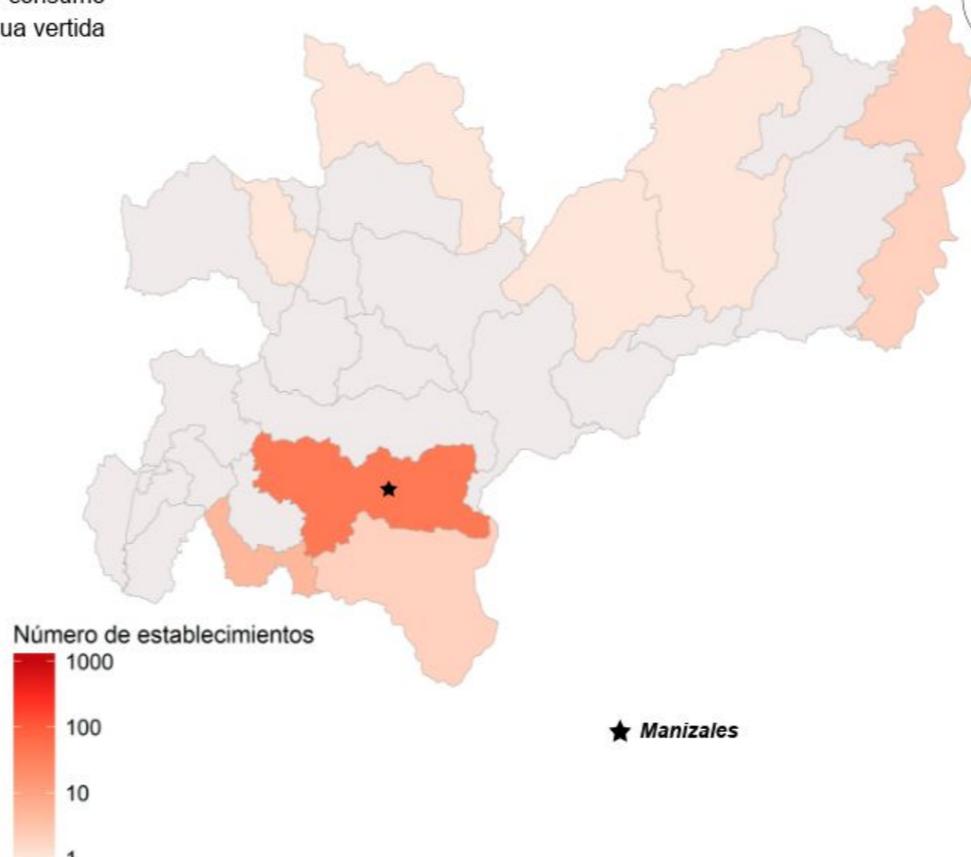
\* Mm<sup>3</sup> = Millones de metros cúbicos

# Caldas

IDEAM

Tiene una representatividad del 2% del total de establecimientos del RUA MF, quienes reportan la información a CORPOCALDAS como AA en esa jurisdicción.

Los datos aportados, ubican a este departamento en el noveno lugar en consumo de energía y generación de residuos ordinarios, décimo en volumen de agua vertida y décimo tercero en consumo de agua.



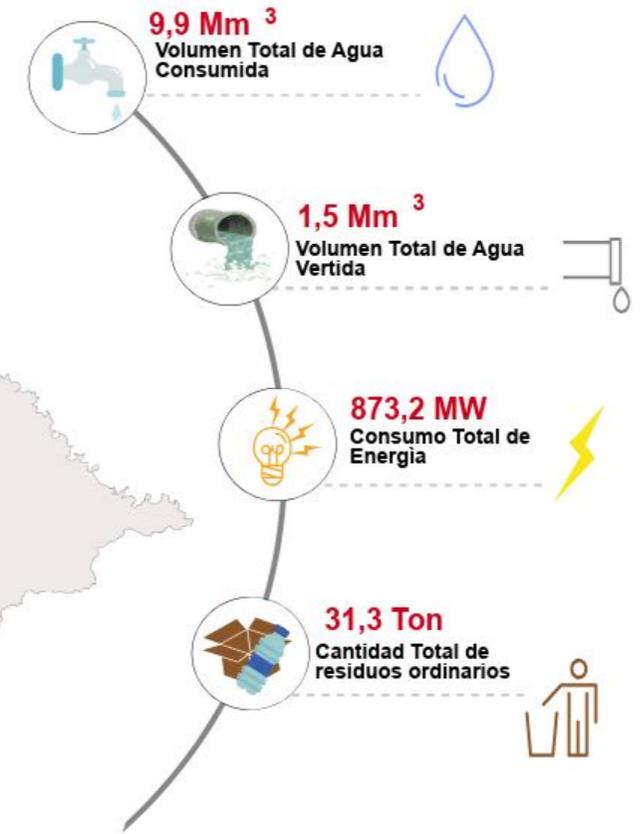
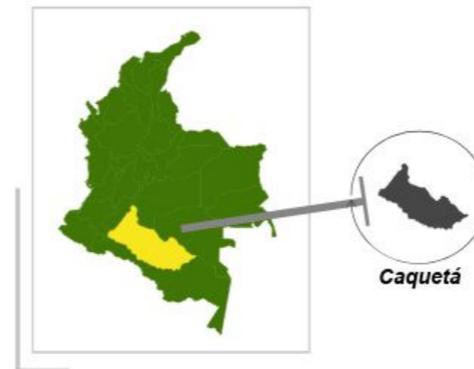
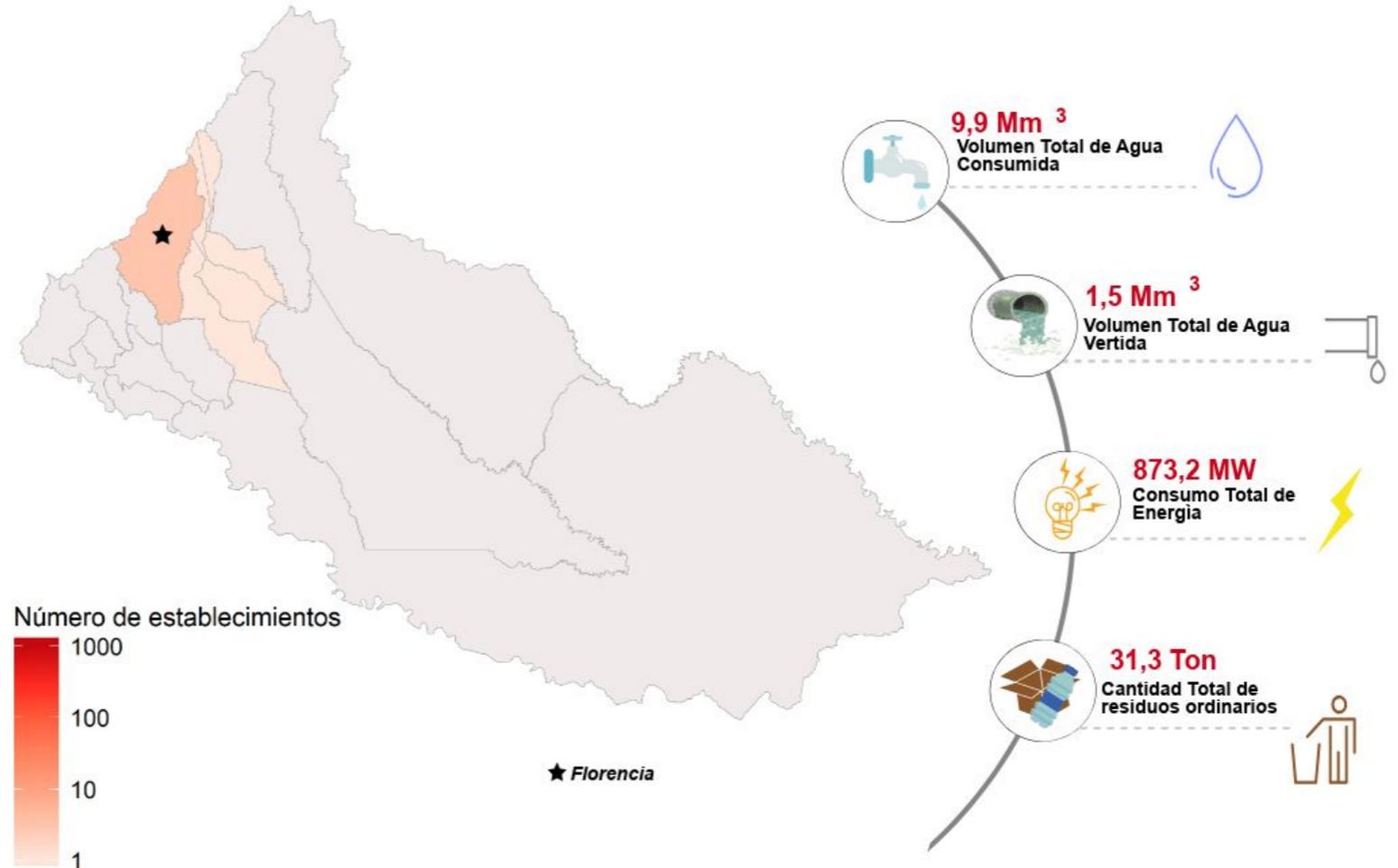
**Autoridades Ambientales**

CORPOCALDAS 56 establecimientos

\* Mm<sup>3</sup> = Millones de metros cúbicos

# Caquetá

Los establecimientos ubicados en este departamento, representan el 0.21% del total reportando al RUA MF en el país. Por tanto, la demanda y presión del recurso agua, el consumo de energía y la generación de residuos ordinarios, se encuentran por debajo del 1%, con respecto al consolidado nacional.

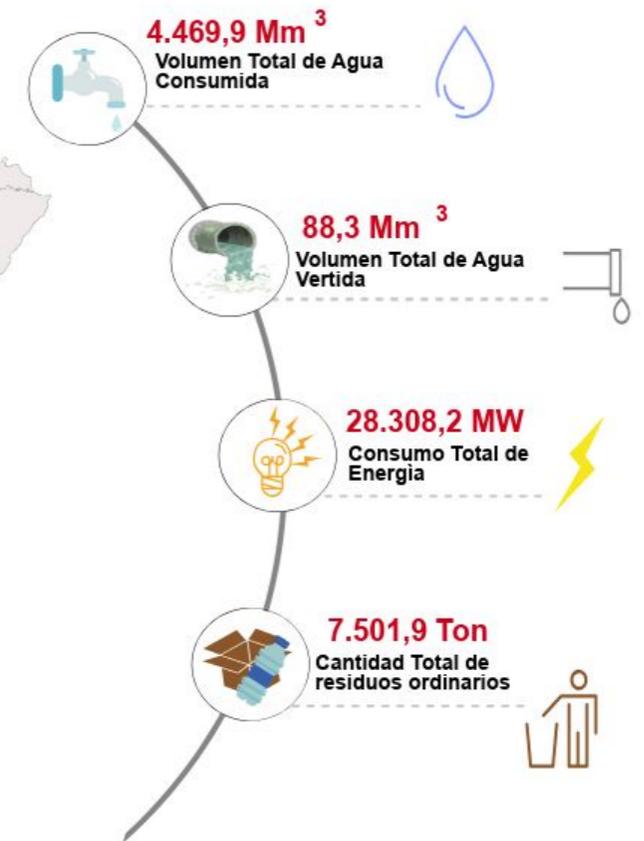
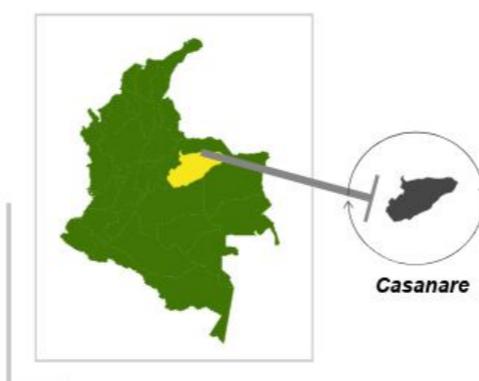
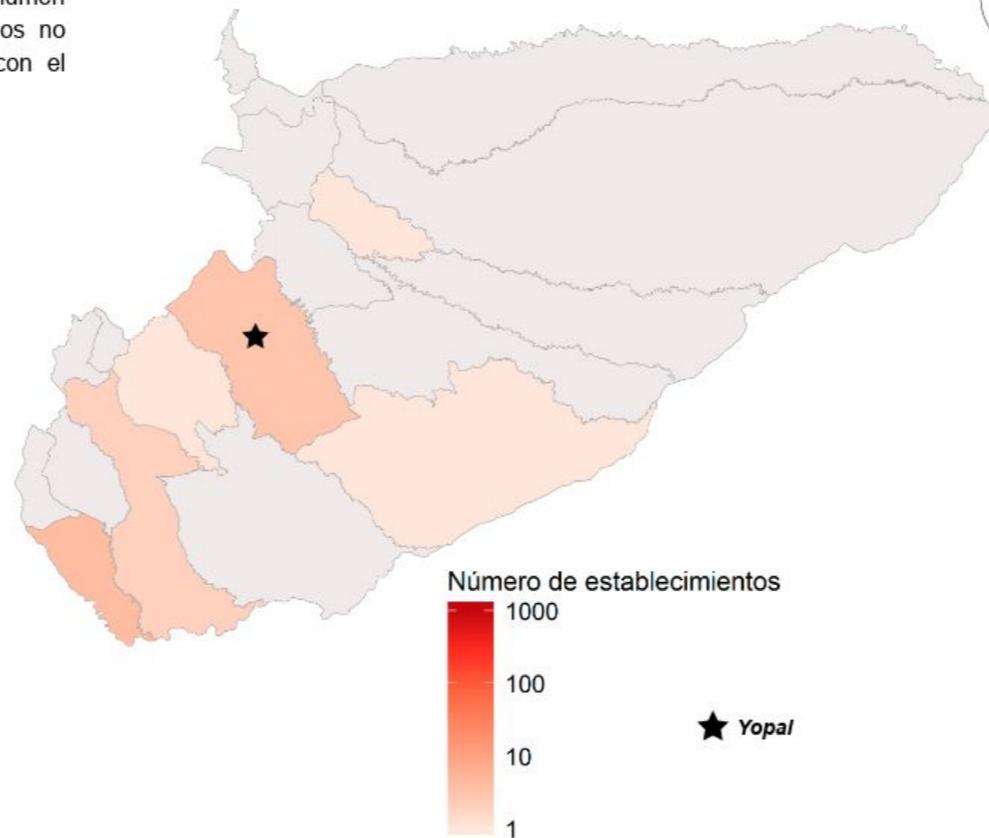


\* Mm<sup>3</sup> = Millones de metros cúbicos

# Casanare

Los establecimientos reportando información a CORPORINOQUIA en este departamento, representan el 0.42%.

En el Casanare el consumo de agua, se representa con el 1.2%, el volumen de agua vertida, el consumo de energía y la generación de residuos no peligrosos, se encuentran con cifras menores al 1%, de acuerdo con el análisis nacional.



**Autoridades Ambientales**

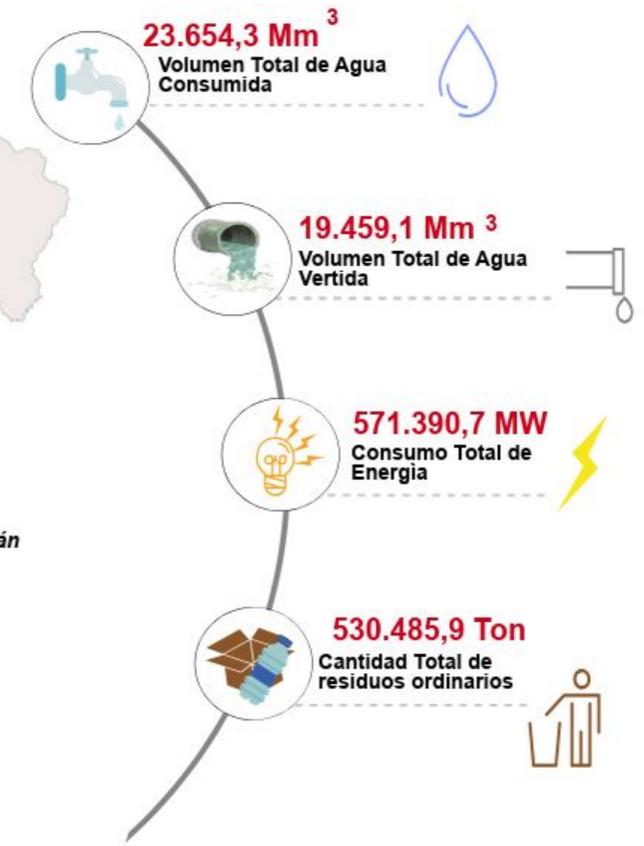
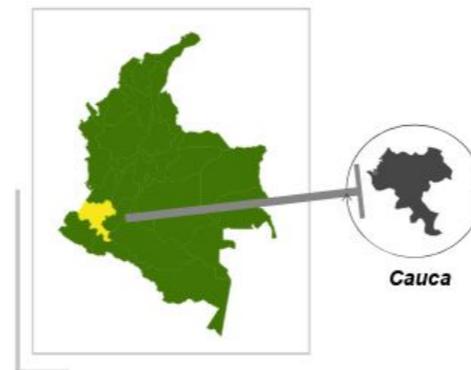
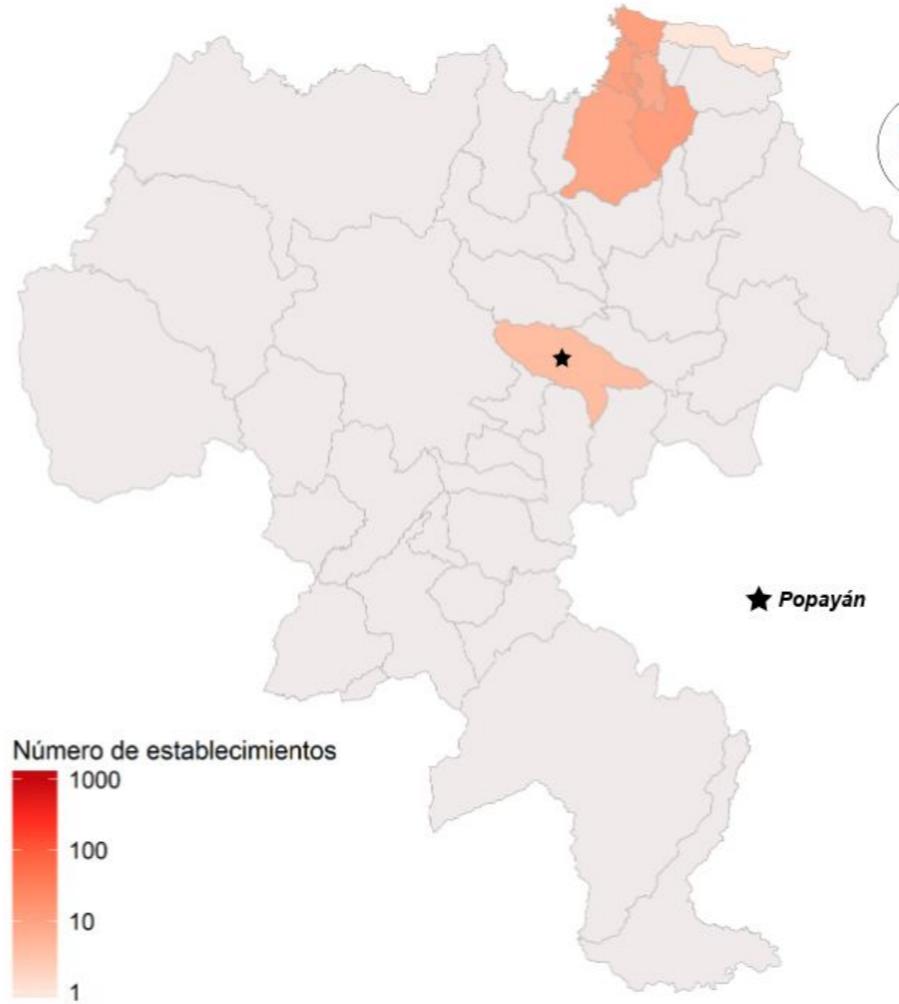
CORPORINOQUIA *Corporinoquia* 12 establecimientos

\* Mm<sup>3</sup> = Millones de metros cúbicos

# Cauca

En su territorio se ubican el 1.97% del total de establecimientos del país.

Aunque este departamento presenta un bajo porcentaje de establecimientos, la información reportada lo posiciona como segundo en volumen de agua vertida y generación de residuos sólidos ordinarios, quinto en consumo de agua y octavo en consumo de energía.



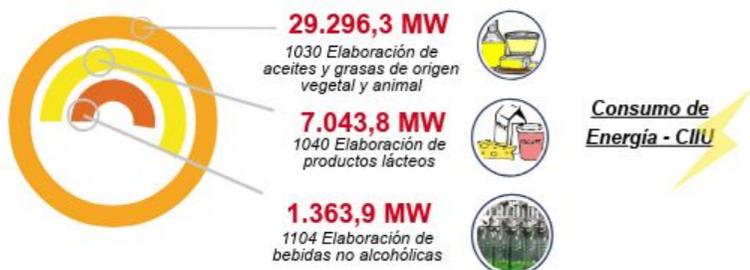
Autoridades Ambientales		
CRC		55 establecimiento
ANLA		1 establecimiento

\* Mm<sup>3</sup> = Millones de metros cúbicos

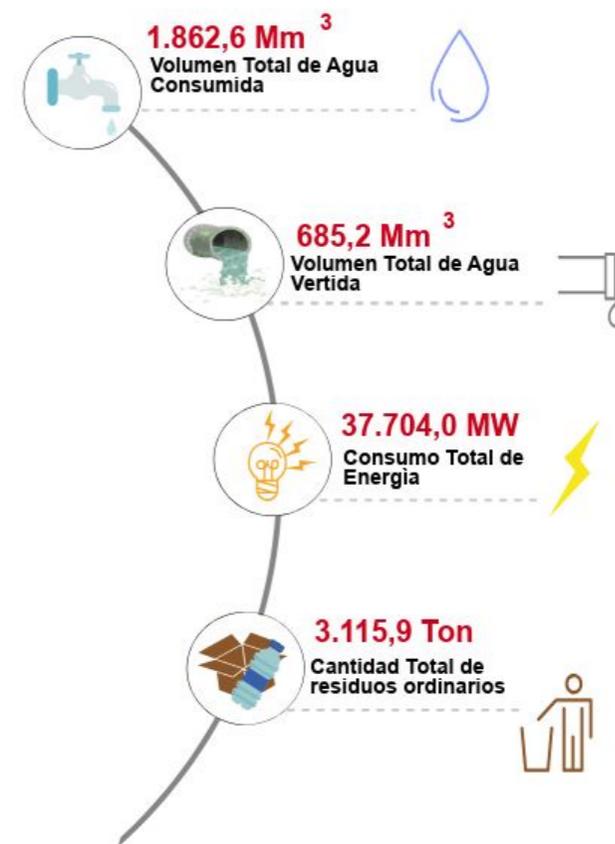
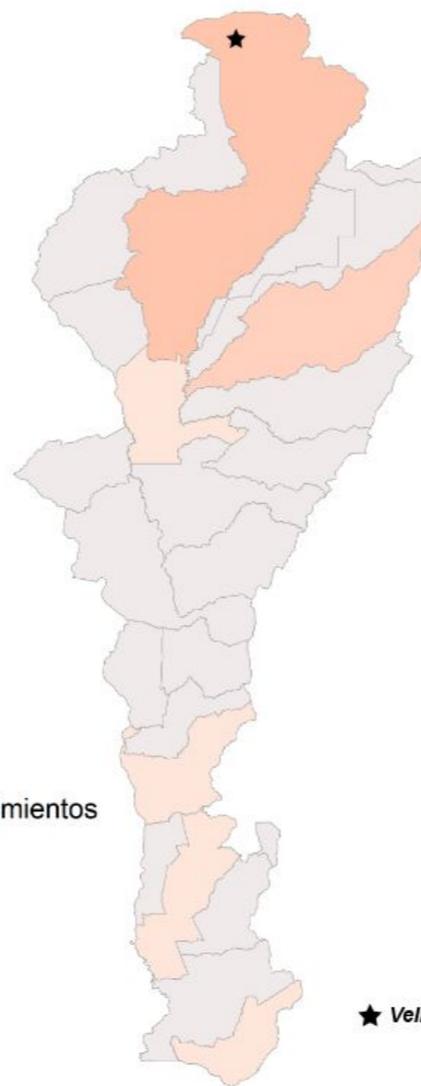
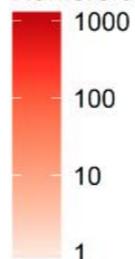
# Cesar

El 0.31% de los establecimientos que reportan información en el territorio nacional, se ubican en este departamento.

El análisis de datos reportados, ubican al Cesar en el décimo tercer lugar en volumen de vertimientos, décimo quinto lugar en consumo de agua y de energía y vigésimo, en generación de residuos ordinarios.



Número de establecimientos



**Autoridades Ambientales**

**CORPOCESAR** 9 establecimientos

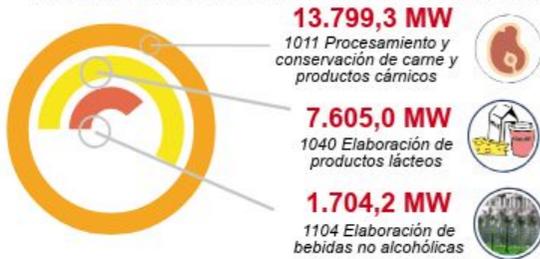
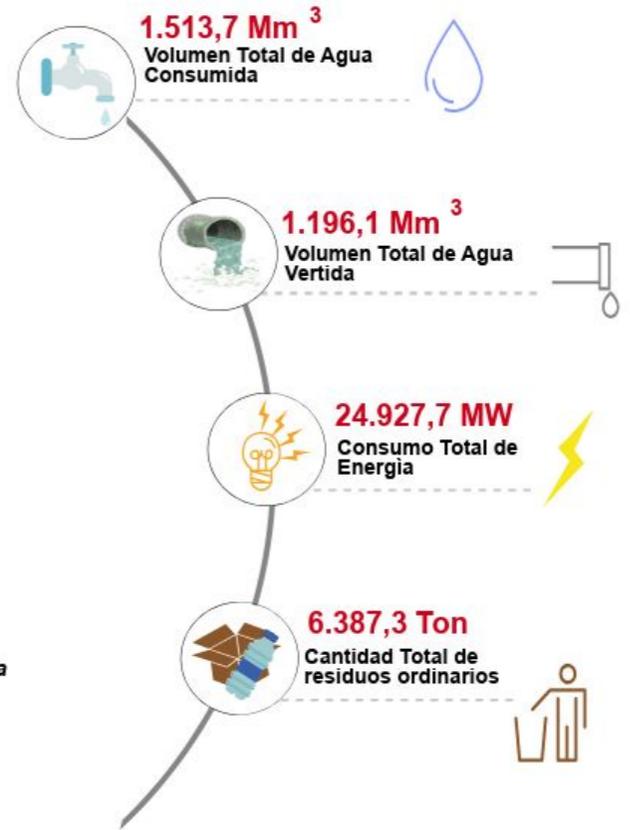
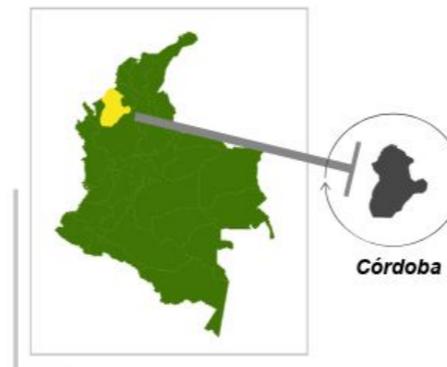
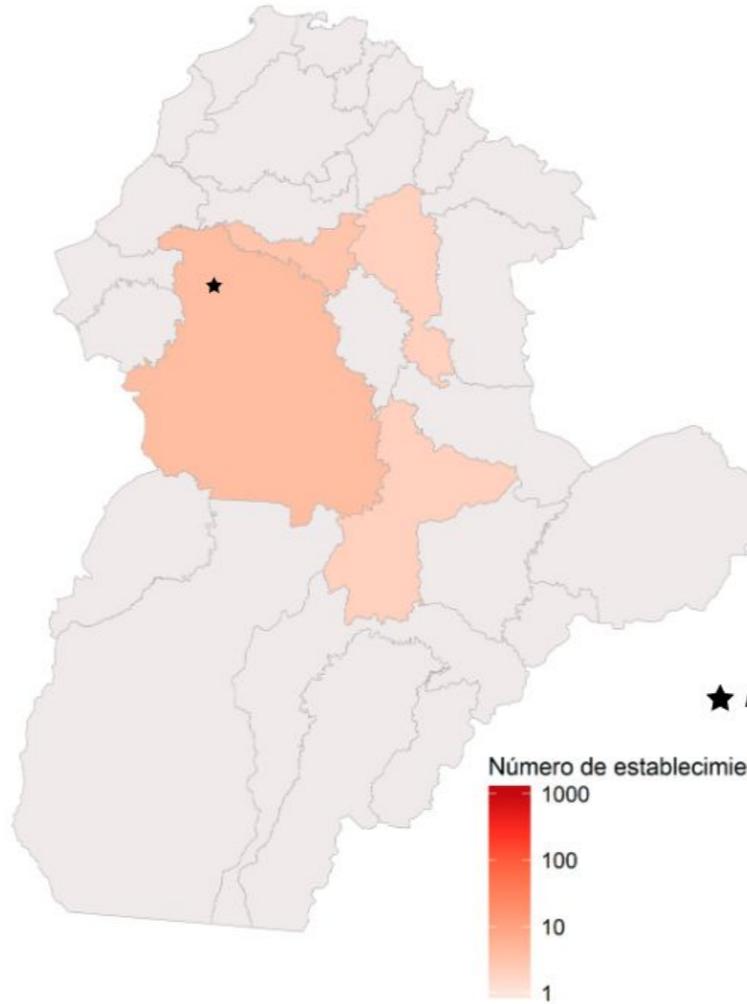
\* Mm<sup>3</sup> = Millones de metros cúbicos

# Córdoba

IDEAM

Este departamento sitúa en su territorio, el 0.38% de los establecimientos objeto del RUA MF del país.

Según las cifras totales, se posiciona en el duodécimo puesto en volumen de agua vertida, décimo sexto en generación de residuos ordinarios y consumo de agua y vigésimo, en consumo de energía.



**Autoridades Ambientales**

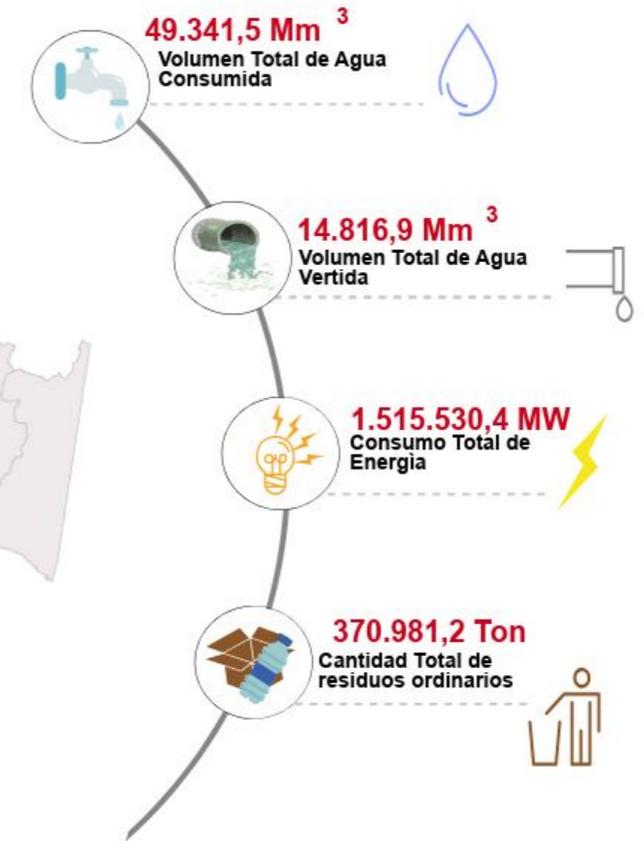
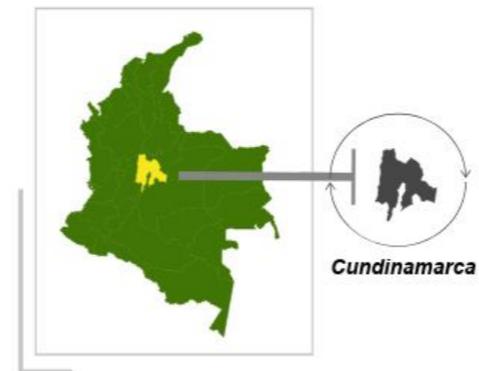
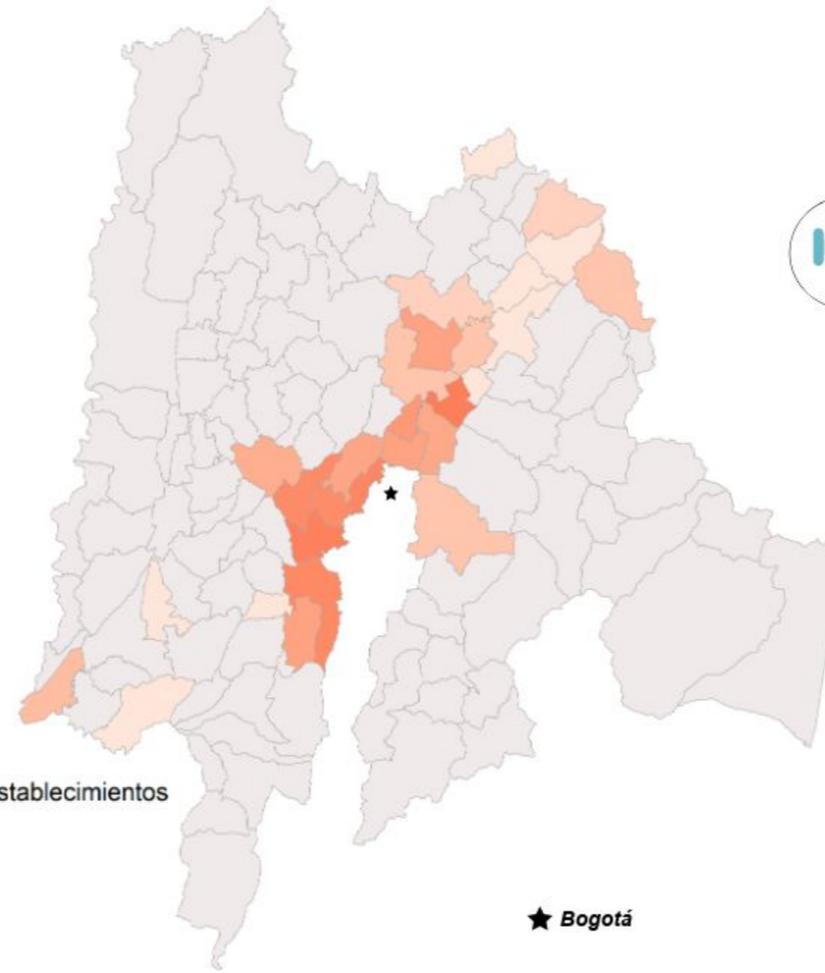
CVS 11 establecimientos

\* Mm<sup>3</sup> = Millones de metros cúbicos

# Cundinamarca

Es la cuarta área geográfica con mayor número de establecimientos, representados en el 9.13%.

Lo anterior, hace ubicar este departamento como el tercero en consumo de agua y generación de residuos ordinarios, cuarto en volumen de agua vertida y quinto en consumo de energía eléctrica.

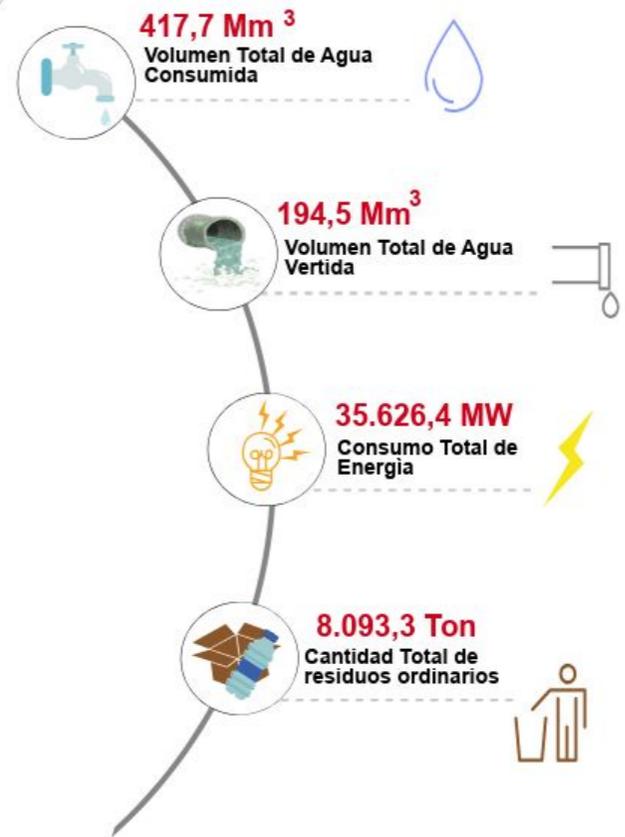
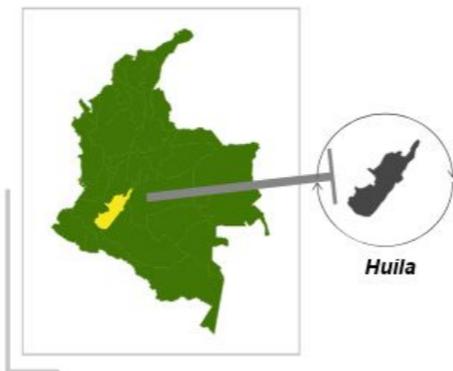
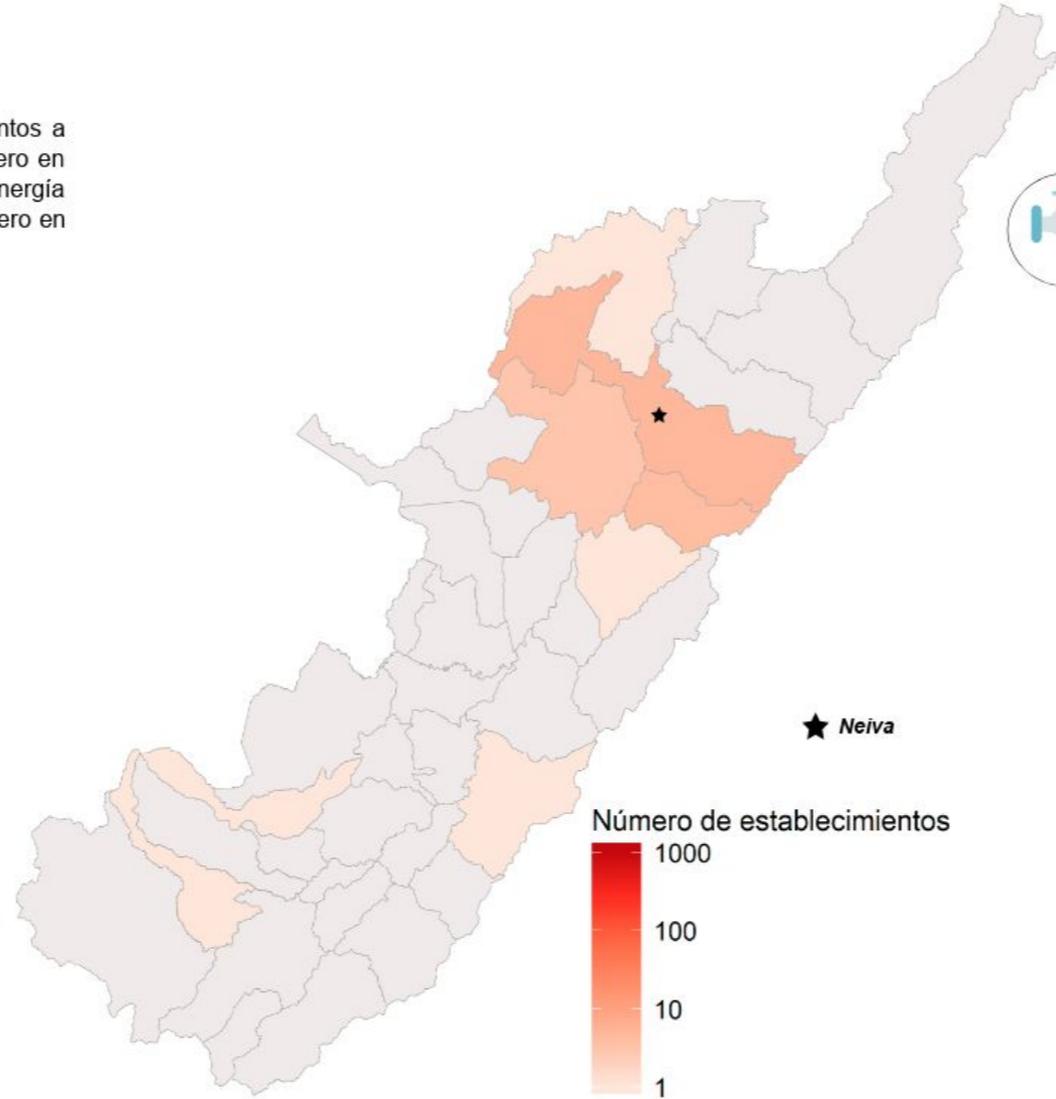


Autoridades Ambientales		
CAR		254 establecimientos
ANLA		5 establecimientos

\* Mm<sup>3</sup> = Millones de metros cúbicos

# Huila

Según el reporte de información, con el 0.59% de los establecimientos a nivel nacional, este departamento se posiciona como el décimo tercero en generación de residuos ordinarios, décimo sexto en consumo de energía eléctrica, décimo octavo en volumen de agua vertida y vigésimo primero en volumen de agua consumida.



**Autoridades Ambientales**

CAM  17 establecimientos

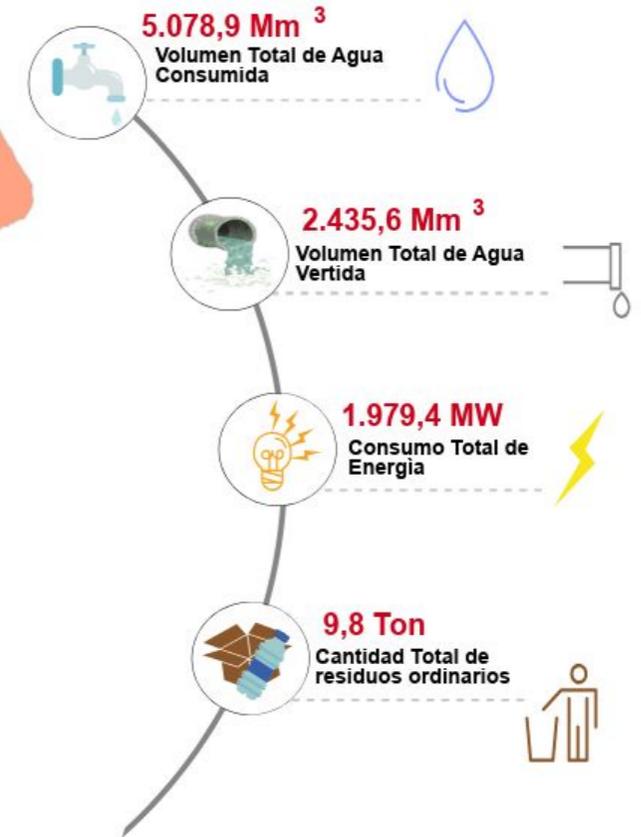
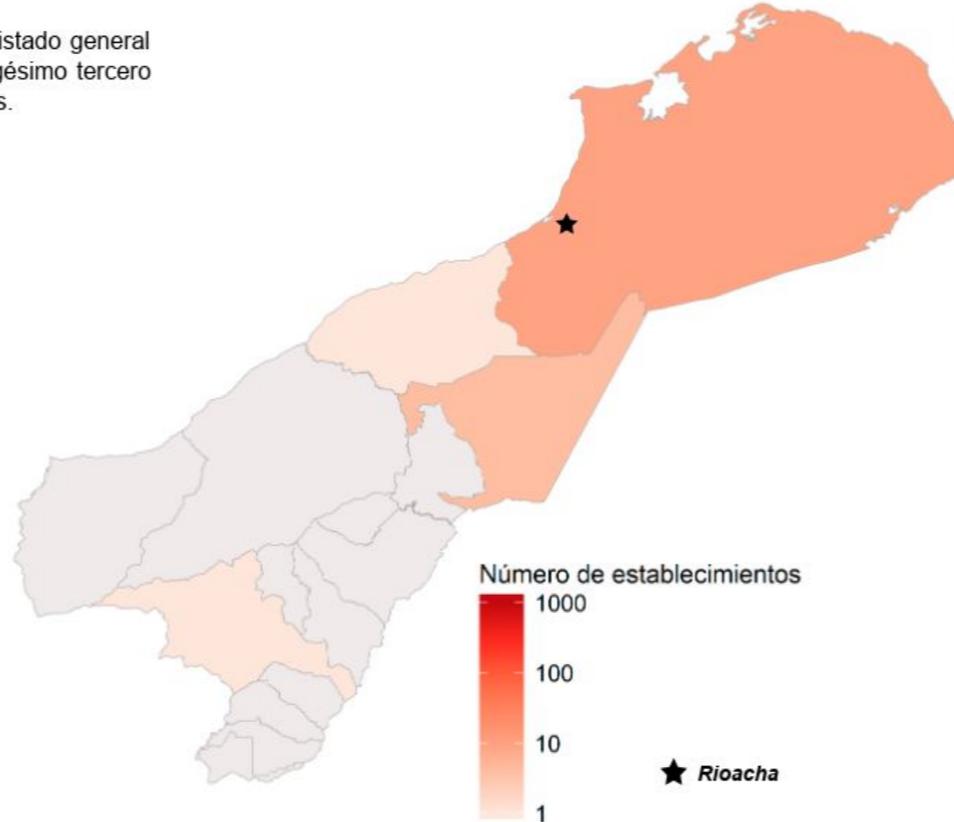
\* Mm<sup>3</sup> = Millones de metros cúbicos

# La Guajira

IDEAM

Los establecimientos que reportan información al RUA MF situados en este departamento, equivalen al 0.56% del total en el país.

De acuerdo con el análisis de datos, este departamento se ubica en el listado general como noveno en agua vertida, décimo primero en consumo de agua, vigésimo tercero en consumo de energía y vigésimo sexto en residuos ordinarios generados.



**Autoridades Ambientales**

**CORPOGUAJIRA**  **16 establecimientos**

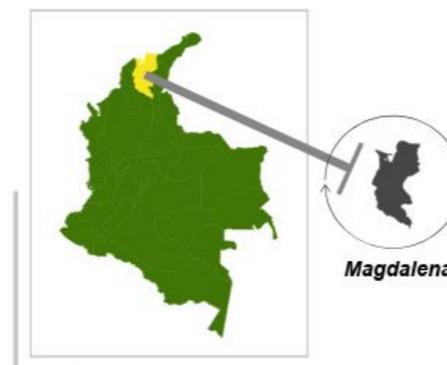
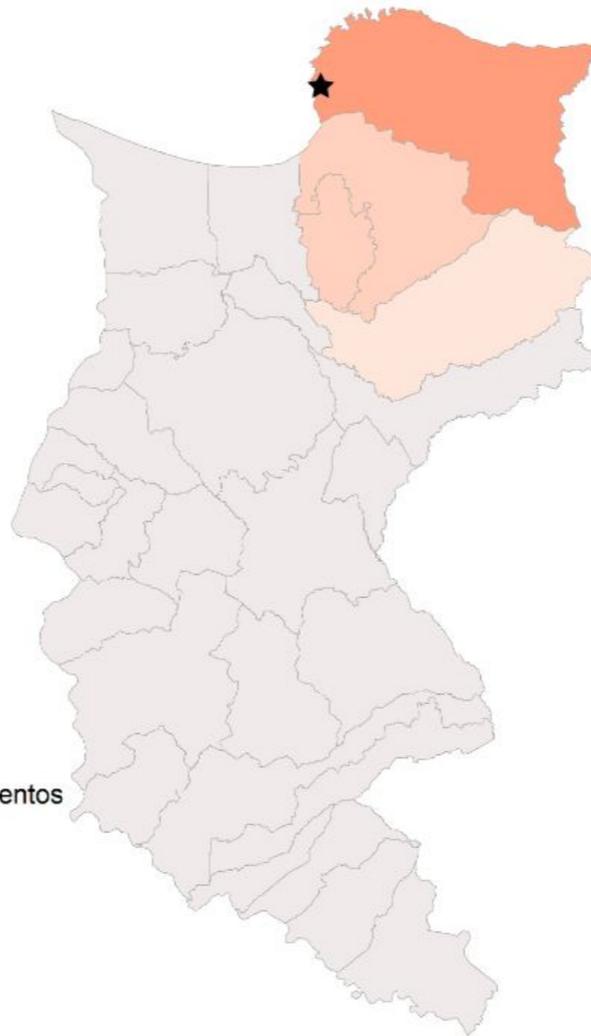
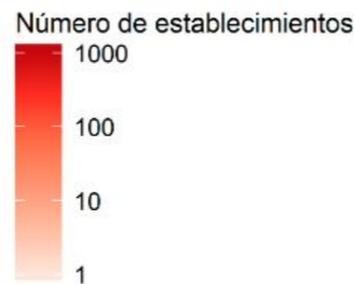
\* Mm<sup>3</sup> = Millones de metros cúbicos

# Magdalena

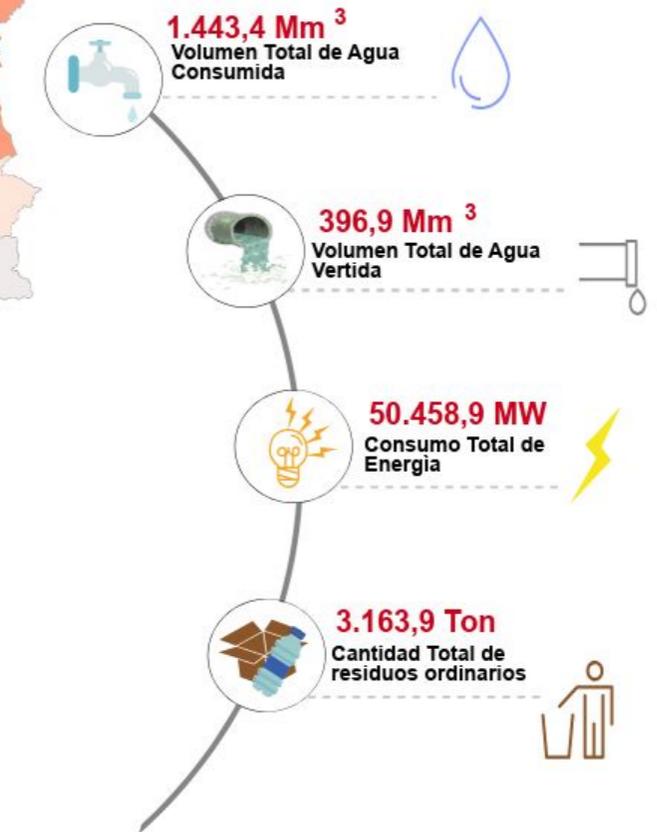
IDEAM

Los establecimientos aquí situados, representan el 0.59% del país y reportan información a dos AA, del orden regional y urbano.

La demanda y presión sobre los recursos naturales, ejercida por los establecimientos, ubican a este departamento como el décimo cuarto en consumo de energía, décimo sexto en agua vertida, décimo séptimo en consumo de agua y décimo noveno en generación de residuos ordinarios.



★ Santa Marta

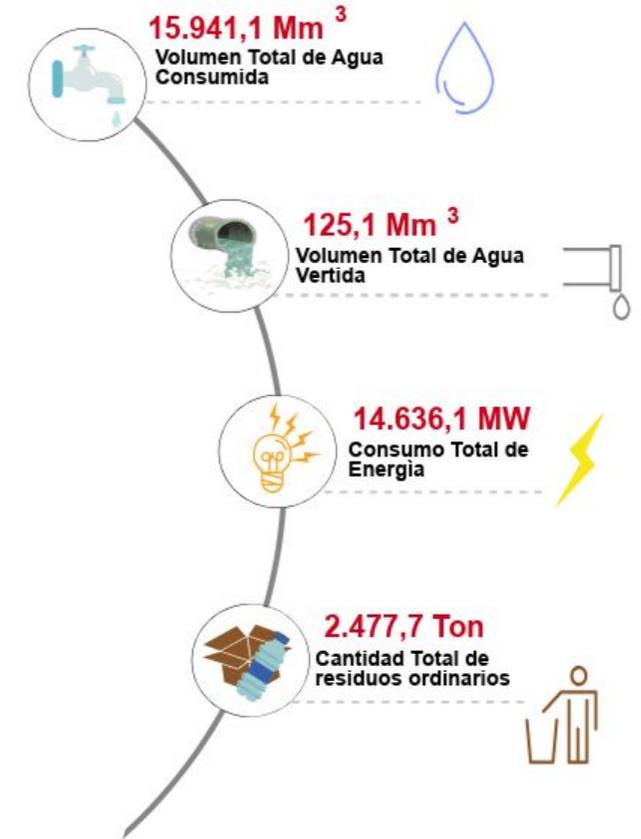
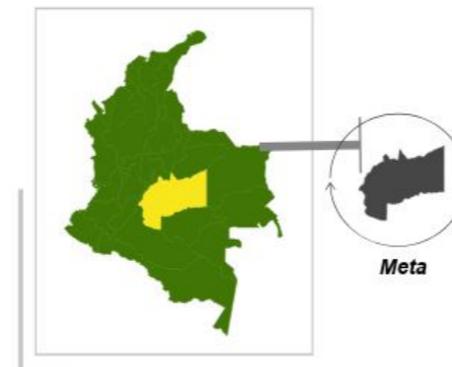
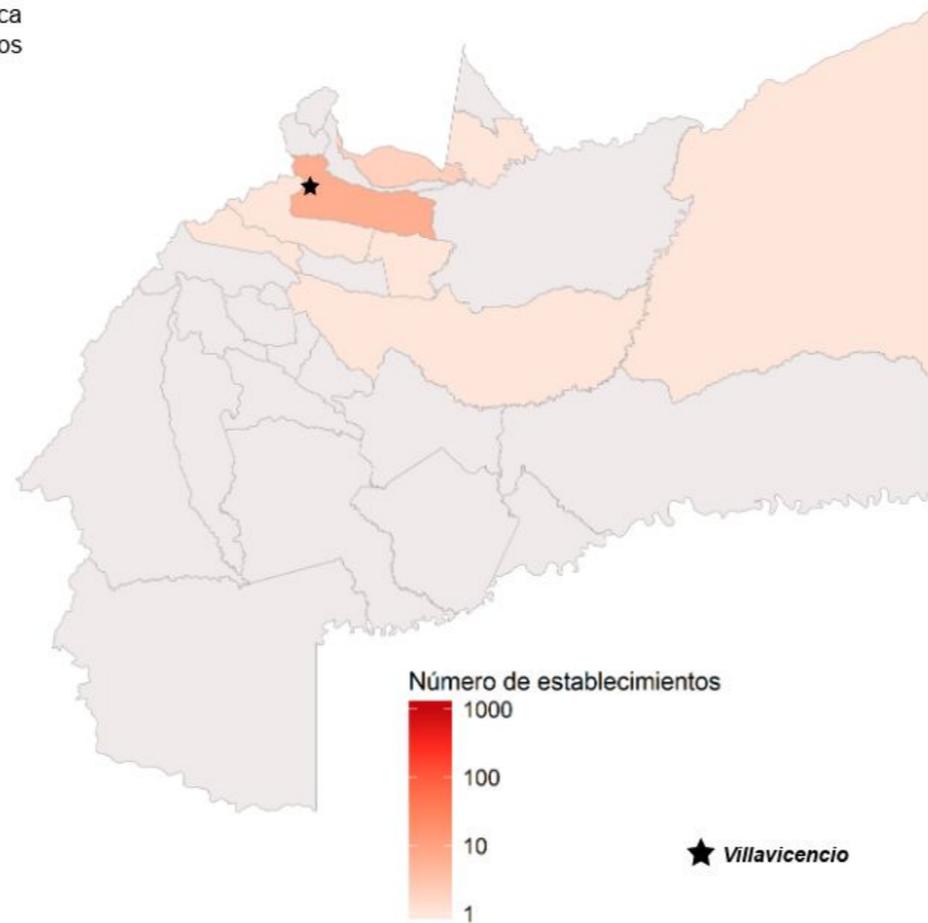


Autoridades Ambientales		
CORPAMAG		5 establecimientos
DADSA		12 establecimientos

\* Mm<sup>3</sup> = Millones de metros cúbicos

# Meta

Este departamento, a pesar de contar con solo el 0.52% de los establecimientos, se ubica entre los diez del análisis regional, en volumen de agua consumida ocupando el octavo lugar; por otro lado, se ubica como el vigésimo primero en vertimientos, generación de residuos ordinarios y consumo de energía.



**Autoridades Ambientales**

**CORMACARENA** 15 establecimientos

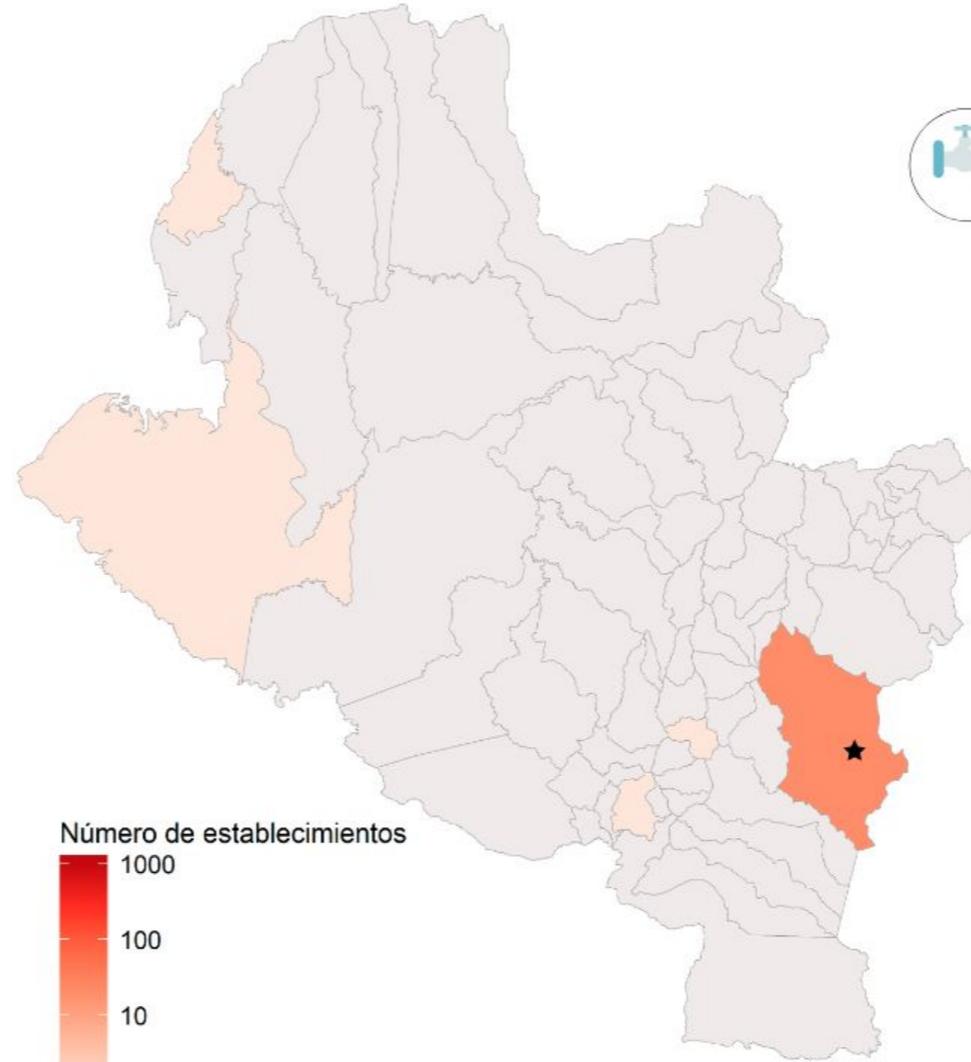
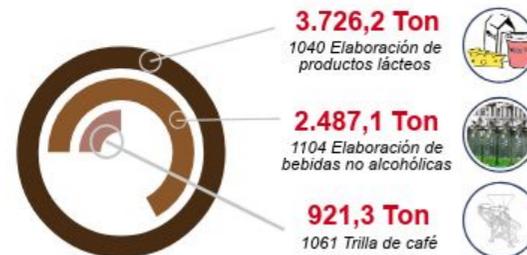
\* Mm<sup>3</sup> = Millones de metros cúbicos

# Nariño

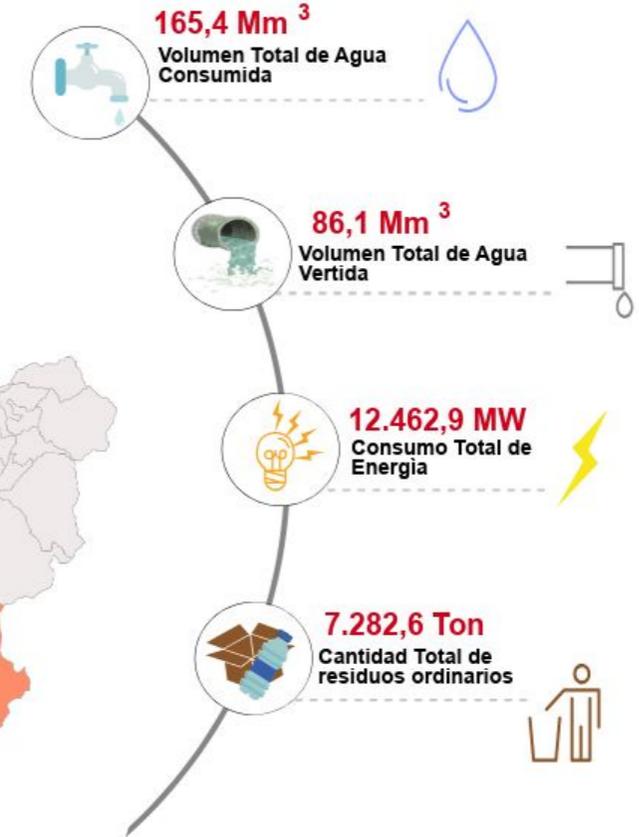
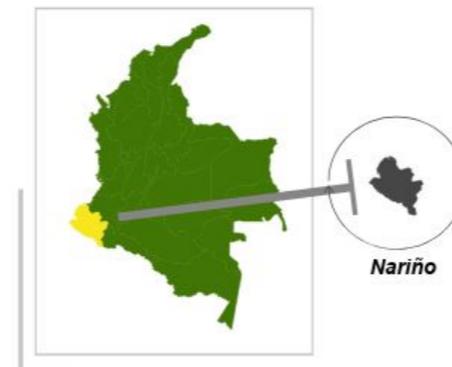
IDEAM

Nariño posee el 0.84% del total de establecimientos en Colombia.

El análisis de información de los establecimientos aquí situados, posiciona a este departamento como el décimo quinto en generación de residuos, vigésimo segundo en consumo de energía y vigésimo tercero en volumen de agua consumida y vertida.



★ Pasto



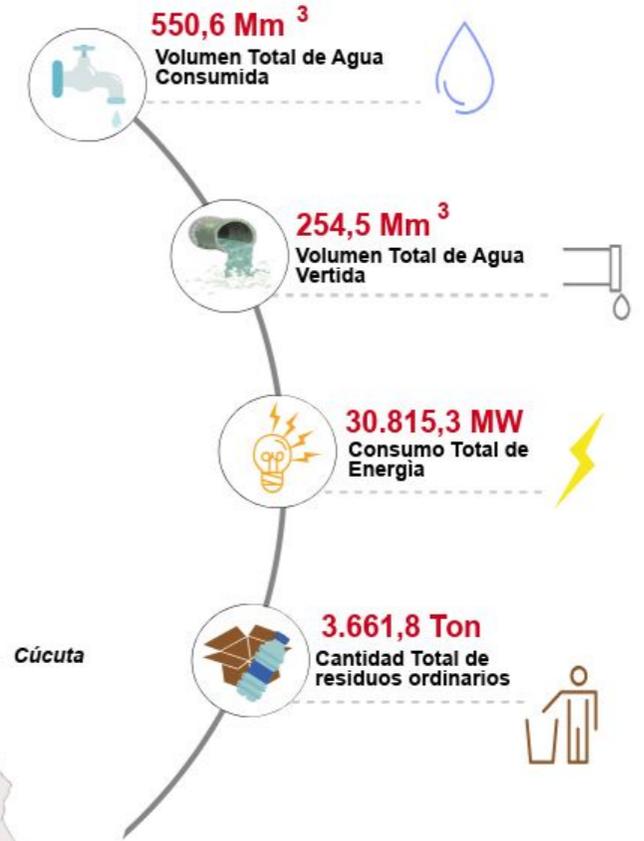
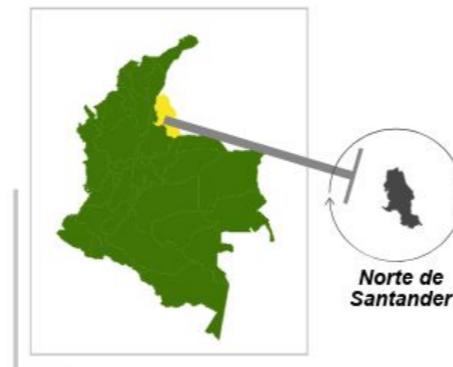
**Autoridades Ambientales**

CORPONARIÑO 24 establecimientos

\* Mm<sup>3</sup> = Millones de metros cúbicos

# Norte de Santander

Según el análisis de información realizado con los datos capturados, los establecimientos ubicados en esta región, corresponden al 0.49% del total del país, situación que lo hace posicionar en el contexto regional como décimo séptimo en volumen de agua vertida y consumo de energía, décimo octavo y décimo noveno en generación de residuos y consumo de agua, respectivamente.



**Autoridades Ambientales**

CORPONOR 14 establecimientos

\* Mm<sup>3</sup> = Millones de metros cúbicos

# Putumayo

IDEAM

Los datos reportados por los establecimientos, indican que el 0.88% del total que reporta al RUA MF, se ubican en este departamento.

El análisis muestra que la demanda y presión ejercida sobre recursos naturales, se encuentra por debajo del 1% conjuntamente.

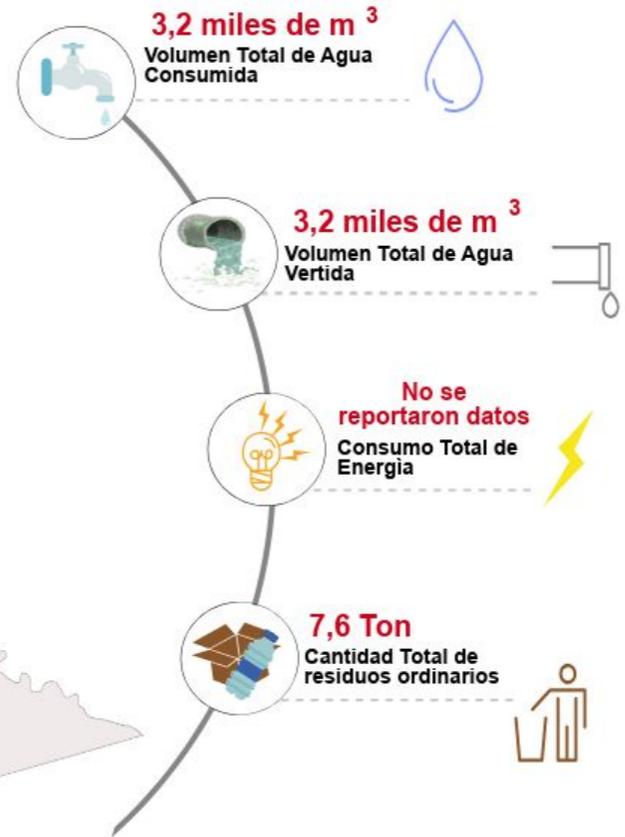
Es importante resaltar, que este departamento es el único sin reporte de consumo de energía en el territorio nacional.



Volumen Agua Consumida - CIU



Volumen Agua Vertida - CIU

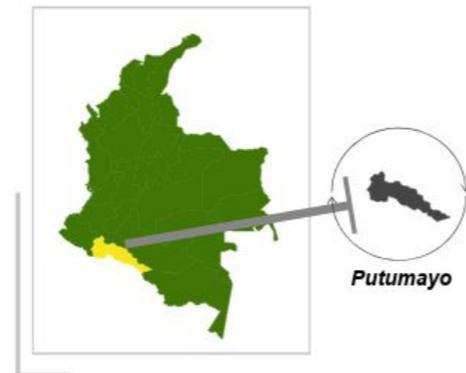


**NO SE REPORTARON DATOS**

Consumo de Energía - CIU



Generación de Residuos - CIU



**Autoridades Ambientales**

**CORPOAMAZONIA** **25 establecimientos**

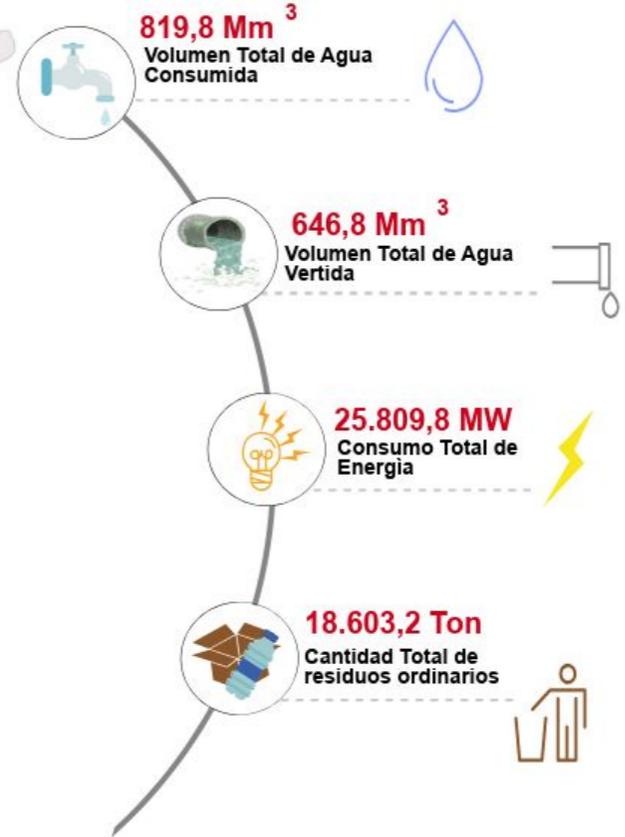
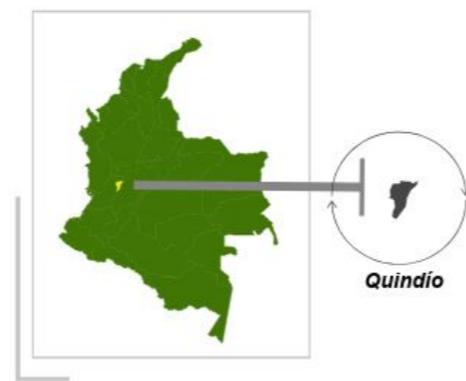
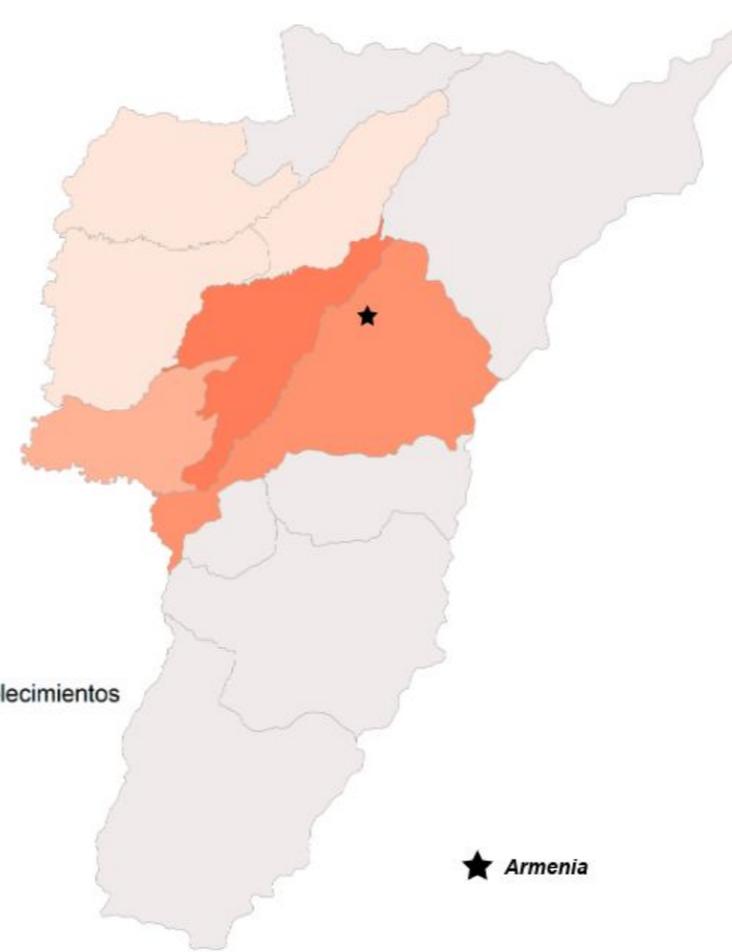
\* Mm<sup>3</sup> = Millones de metros cúbicos

# Quindío

IDEAM

Con el 2.25% del total de establecimientos reportando información en esta región, Quindío se ubica como duodécimo en generación de residuos ordinarios, décimo cuarto en volumen de agua vertida, décimo octavo en consumo de agua y décimo noveno en consumo de energía eléctrica.

La ANLA hace presencia en este departamento con el 10.7% del total de establecimientos, que le reportan información.

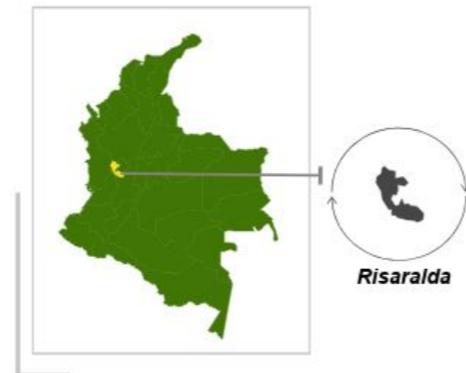
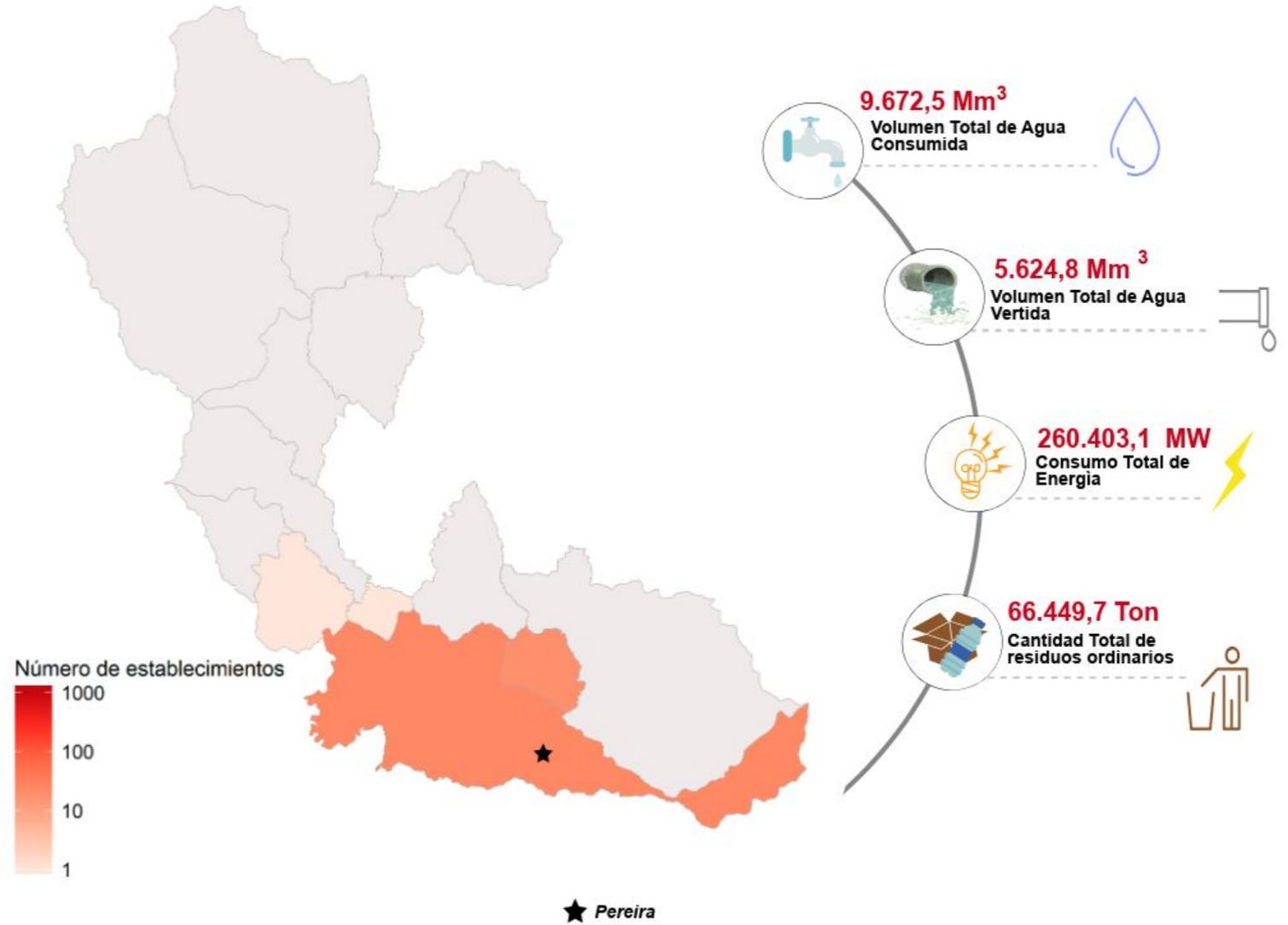


Autoridades Ambientales		
CRQ		61 establecimientos
ANLA		3 establecimientos

\* Mm<sup>3</sup> = Millones de metros cúbicos

# Risaralda

De acuerdo con el número total de establecimientos reportando al RUA MF en Colombia, este departamento cuenta con el 1.62% de ellos, ubicándolo como el séptimo en volumen de agua vertida, décimo en generación de residuos y consumo de agua y duodécimo en consumo de energía eléctrica.



**Autoridades Ambientales**

CARDER  46 establecimientos

CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DE RISARALDA

\* Mm<sup>3</sup> = Millones de metros cúbicos

# Santander

IDEAM

Este departamento posee el 1.76% del total de establecimientos del país, los cuales reportan información a cuatro AA, una del orden nacional, dos del orden regional y una del orden urbano.

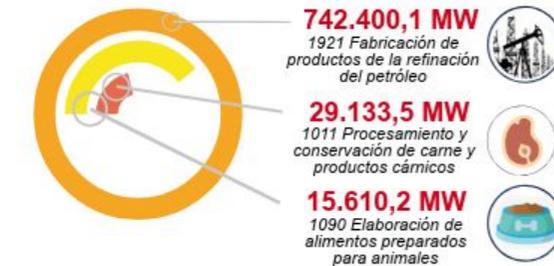
Santander se posiciona dentro del contexto regional, como el cuarto en volumen de agua consumida, séptimo en consumo de energía y décimo primero en volumen de agua vertida y generación de residuos ordinarios.



**Volumen Agua Consumida - CIU**



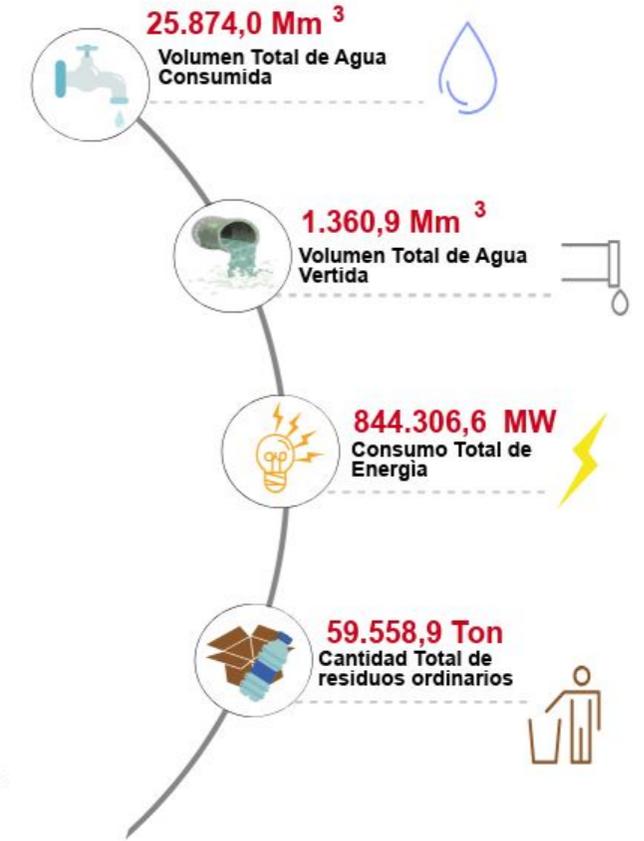
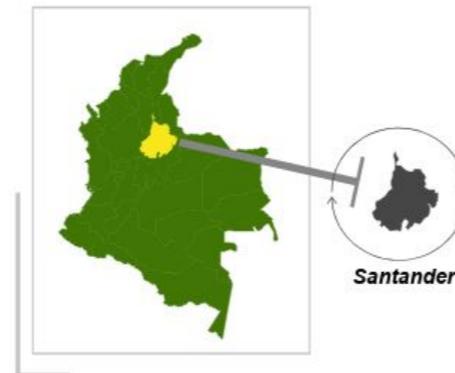
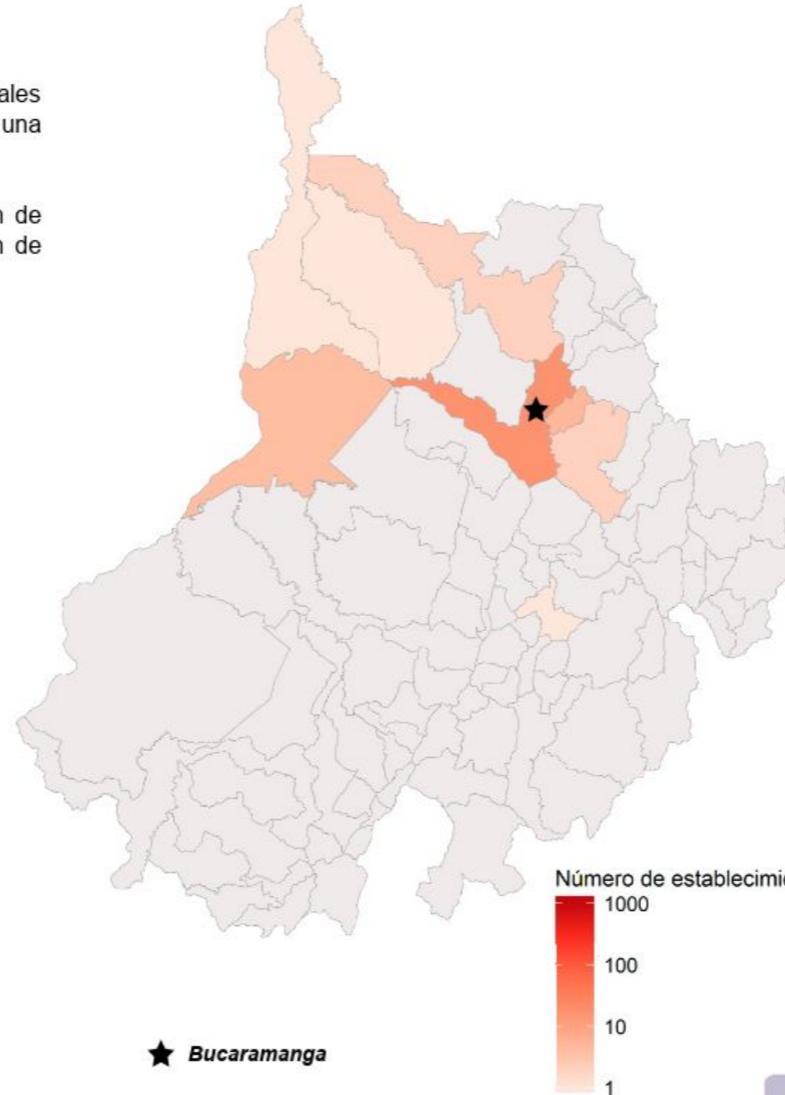
**Volumen Agua Vertida - CIU**



**Consumo de Energía - CIU**



**Generación de Residuos - CIU**



Autoridades Ambientales		
AMB		3 establecimientos
CDMB		40 establecimientos
CAS		6 establecimientos
ANLA		1 establecimientos

\* Mm<sup>3</sup> = Millones de metros cúbicos

# Sucre

IDEAM

La demanda y presión del recurso agua, el consumo de energía y la generación de residuos no peligrosos, se encuentran por debajo del <1%.

Los establecimientos reportando información en este departamento, corresponden al 0.21% del total del país.



**Volumen Agua Consumida - CIU**



**Volumen Agua Vertida - CIU**

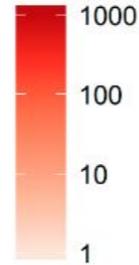


**Consumo de Energía - CIU**

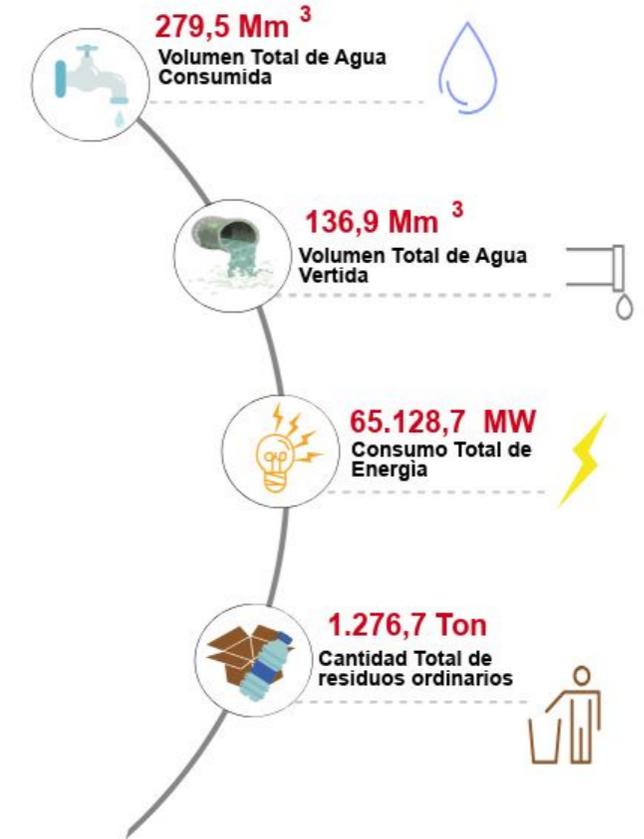
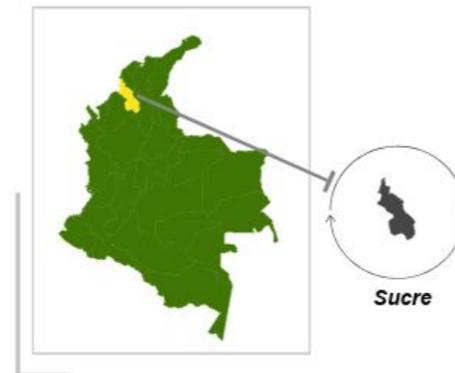


**Generación de Residuos - CIU**

Número de establecimientos



★ Sincelejo



**Autoridades Ambientales**

**CARSUCRE**  **6 establecimientos**

\* Mm<sup>3</sup> = Millones de metros cúbicos

# Tolima

IDEAM

Con 17 establecimientos que representan el 0.59% de la totalidad a nivel nacional, este departamento se ubica en el décimo primer lugar en consumo de energía eléctrica, décimo séptimo como generador de residuos ordinarios, décimo noveno en volumen de agua vertida y vigésimo en consumo de agua.



**Volumen Agua Consumida - CIU**



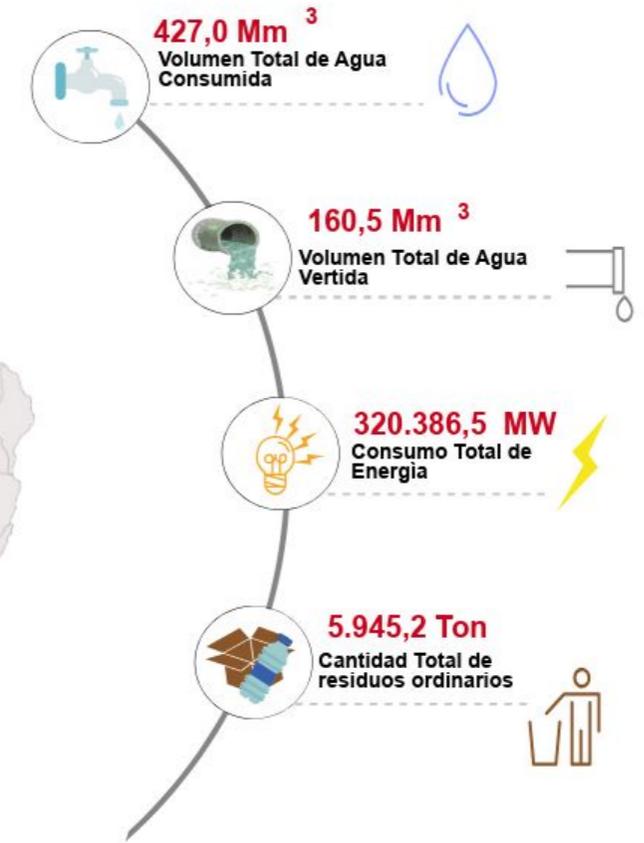
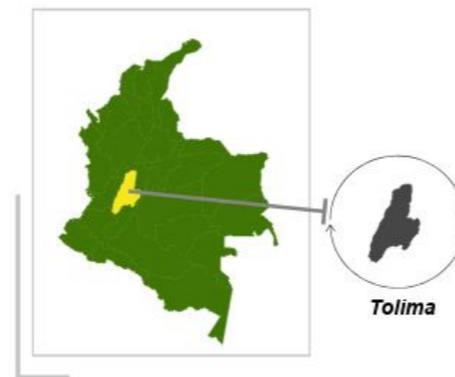
**Volumen Agua Vertida - CIU**



**Consumo de Energía - CIU**



**Generación de Residuos - CIU**



**Autoridades Ambientales**

**CORTOLIMA**  **6 establecimientos**

Corporación Autónoma Regional del Tolima

\* Mm<sup>3</sup> = Millones de metros cúbicos

# Valle del Cauca

IDEAM

Es el tercer departamento con mayor número de establecimientos, que representan el 19.2% a nivel nacional. Sin embargo, se posiciona como el primer departamento en volumen de agua consumida, volumen de agua vertida, generación de residuos ordinarios y consumo de energía eléctrica.

Los establecimientos que aquí se ubican, reportan información a dos AA del orden urbano y una del orden regional.



**Volumen Agua Consumida - CIU**



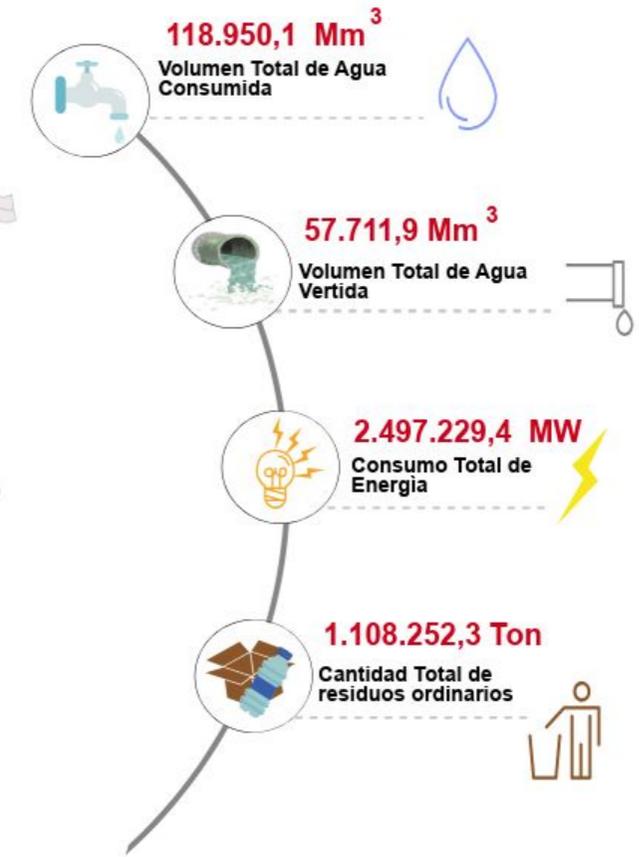
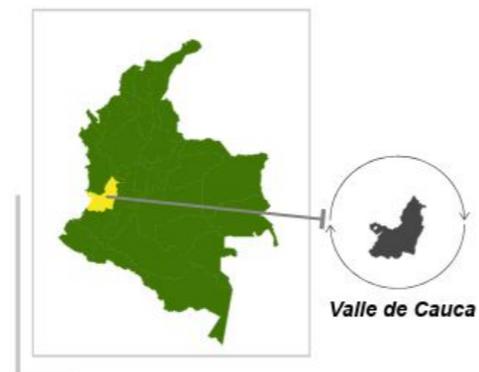
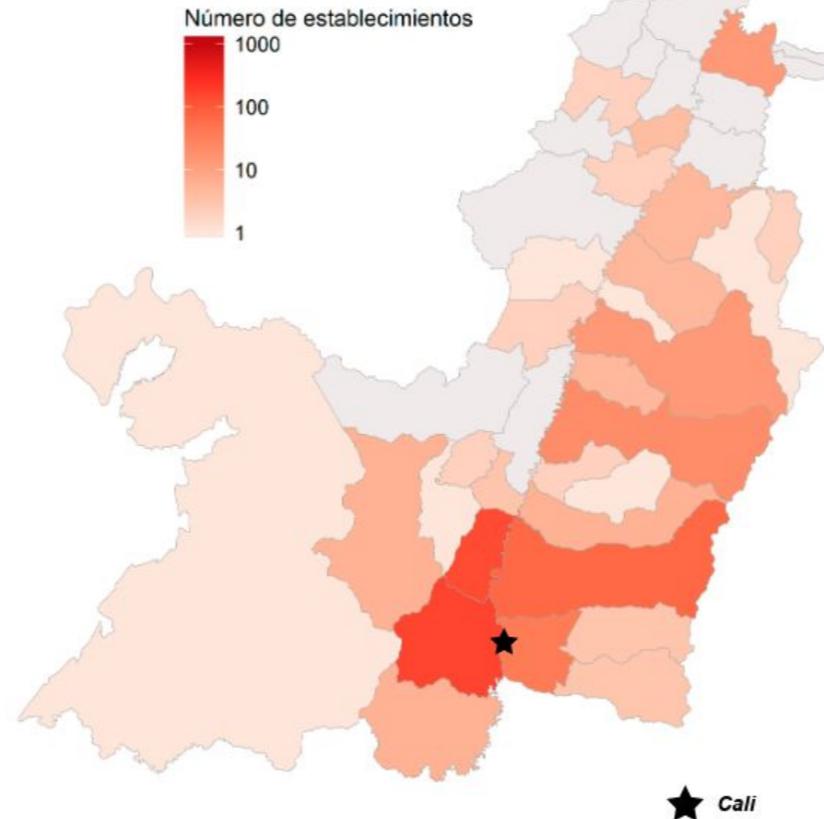
**Volumen Agua Vertida - CIU**



**Consumo de Energía - CIU**



**Generación de Residuos - CIU**



Autoridades Ambientales		
CVC		377 establecimientos
DAGMA		166 establecimientos
EPAB		1 establecimientos

\* Mm<sup>3</sup> = Millones de metros cúbicos

# Conclusiones

- El RUA MF captura información de una muestra del universo de establecimientos industriales; este aplicativo es diligenciado por empresas cuya actividad productiva, se encuentre inmersa en la sección C, divisiones 10 a 33 de la Clasificación Industrial Internacional Uniforme –CIIU Rev. 4.0 A.C., y que, de acuerdo con la normatividad ambiental vigente, requieran de licencia ambiental, permisos, concesiones y demás autorizaciones ambientales, así como aquellas actividades que requieran de registros de carácter ambiental.

Para el año 2017, la cifra de establecimientos reportando información al aplicativo fue de 2836; complementariamente, el Departamento Administrativo Nacional de Estadística-DANE realiza la Encuesta Anual Manufacturera (EAM), que para el mismo año capturó información de 8214 establecimientos según el universo de estudio [15].

- La información transmitida al SIUR por las AA para el año en estudio, disminuyó en un 1.8% con respecto a la transmisión del año 2016. Sin embargo, se resalta que desde el año 2012, la transmisión de información ha superado el 93%; aunque el deber ser, es del 100% se rescata el compromiso y esfuerzo de las AA, para dar cumplimiento al artículo décimo de la resolución 1023 de 2010, donde establece que a más tardar el 30 de junio de cada año, estas deberán transmitir al SIUR, la información capturada en el RUA para el sector manufacturero, de acuerdo con lo establecido en el Protocolo para el Monitoreo y Seguimiento del SIUR para este sector..
- Se evidenció que los tres CIIU con mayor representatividad en número de establecimientos, fueron: 2229-Fabricación de artículos de plástico n.c.p, 1811-Actividades de impresión y 1011-Procesamiento y conservación de carne y productos cárnicos. No obstante, el análisis de los diferentes componentes en el contexto nacional, mostró que el número de establecimientos no es directamente proporcional a la mayor demanda y presión de los recursos en el país.
- Para el recurso agua, el Valle del Cauca se consolida como el de mayor consumo con el 32.1% y el mayor generador de vertimientos con el 38,9%.
- En cuanto actividades industriales, la actividad código CIIU 1701- Fabricación de pulpas (pastas) celulósicas; papel y cartón, presentó el mayor consumo de agua con el 14.6% y el mayor volumen de agua vertida con el 34,7%, con respecto a las cifras generales.
- Los consumos de energía eléctrica que se reportaron sobre los 1500 GWh, corresponden a las cifras obtenidas por los establecimientos ubicados en el Valle del Cauca, Antioquia, Bolívar, Atlántico y Cundinamarca.
- Por otra parte, las actividades con código CIIU 1701- Fabricación de pulpas (pastas) celulósicas; papel y cartón, 1921- Fabricación de productos de la refinación del petróleo y 2394- Fabricación de cemento, cal y yeso, presentaron los mayores consumos de energía con el 12,1%, 11,6% y 9,5%, respectivamente.
- Con 60 establecimientos representados en el 2.11% de total a nivel nacional, la industria manufacturera de Boyacá presentó las mayores descargas de contaminantes a la atmósfera, con respecto a los parámetros evaluados en el presente informe. Cabe resaltar que a nivel nacional, la actividad CIIU 2394- Fabricación de cemento, cal y yeso, es la que presenta mayor contaminación al aire con respecto a los contaminantes analizados; adicionalmente, esta actividad presenta los mayores consumos de agua y energía en este departamento.

- Solo el 24,3% de los establecimientos del país, reportaron información sobre implementación de medidas de Producción Más Limpia –PML. Aunque el capítulo donde se captura esta información, no es de obligatoriedad, se resalta el compromiso y responsabilidad ambiental de estos establecimientos.
- Con respecto al consolidado general en el contexto regional, para agua consumida, agua vertida, consumo de energía eléctrica y generación de residuos ordinarios, los departamentos de Amazonas, Arauca, Caquetá, Huila, Nariño, Norte de Santander, Putumayo y Sucre, presentaron porcentajes menores al 1% conjuntamente, en comparación con las cifras generales.

[15] Universo de estudio: está conformado por los establecimientos que funcionan en el país y que se definen como industriales según la clasificación CIIU Rev.4 DANE y que tengan diez o más personas ocupadas y/o que el valor de la producción sea superior a \$506 millones de pesos anuales para el 2017.  
Recuperado de: [https://www.dane.gov.co/files/Investigaciones/boletines/eam/boletin\\_eam\\_2017.pdf](https://www.dane.gov.co/files/Investigaciones/boletines/eam/boletin_eam_2017.pdf).

