



El medio ambiente
es de todos

Minambiente



IDEAM

Instituto de Hidrología,
Meteorología y
Estudios Ambientales

INFORME NACIONAL DEL REGISTRO ÚNICO AMBIENTAL

Manufacturera DE COLOMBIA

RUA MF 2020



INFORME NACIONAL
DEL REGISTRO ÚNICO AMBIENTAL
Manufacturera
DE **COLOMBIA**
REGISTRO ISSN 2665-2307 (EN LÍNEA)

RUA MF 2020



El medio ambiente
es de todos

Minambiente



Instituto de Hidrología,
Meteorología y
Estudios Ambientales

IVÁN DUQUE MÁRQUEZ
Presidente de la República de Colombia

CARLOS EDUARDO CORREA ESCAF
Ministro de Ambiente y Desarrollo Sostenible

JUAN NICOLÁS GALARZA SÁNCHEZ
Viceministro de Ordenamiento Ambiental del Territorio

YOLANDA GONZÁLEZ HERNÁNDEZ
Directora General
Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM)

CONSTANTINO HERNÁNDEZ GARAY
Subdirector (E) de Estudios Ambientales (IDEAM)

PRODUCCIÓN TÉCNICA Y EDITORIAL

JULIÁN DAVID PÁEZ SAAVEDRA
Líder temático RUA Manufacturero
Grupo de Seguimiento a la Sostenibilidad del Desarrollo
Subdirección de Estudios Ambientales (IDEAM)

ANA MARÍA BERNAL VÁSQUEZ
Profesional Universitario
Grupo de Seguimiento a la Sostenibilidad del Desarrollo
Subdirección de Estudios Ambientales (IDEAM)

JUAN CARLOS ARIZA PORRAS
Contratista
Grupo de Seguimiento a la Sostenibilidad del Desarrollo
Subdirección de Estudios Ambientales (IDEAM)

JORGE ORLANDO MENDOZA RUIZ
Contratista
Grupo de Seguimiento a la Sostenibilidad del Desarrollo
Subdirección de Estudios Ambientales (IDEAM)

APOYO TÉCNICO

ANA MARÍA HERNÁNDEZ HERNÁNDEZ
Coordinadora Grupo de Seguimiento a la Sostenibilidad del Desarrollo
Subdirección de Estudios Ambientales (IDEAM)

JULIÁN ANDRÉS RODRÍGUEZ RODRÍGUEZ
Contratista
Grupo de Seguimiento a la Sostenibilidad del Desarrollo
Subdirección de Estudios Ambientales (IDEAM)

DISEÑO Y DIAGRAMACIÓN
Imprenta Nacional de Colombia
www.imprensa.gov.co

Cítese como

IDEAM, Informe Nacional del Registro Único Ambiental Manufacturero de Colombia – RUA MF, 2020. Bogotá, D. C., 2021. 98 paginas.

Distribución Gratuita
ISSN 2665 - 2307 (En línea)

2021, Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM)
Todos los derechos reservados.
Publicación aprobada por el Ideam.
Los textos pueden ser usados parcial o totalmente citando la fuente.
Su reproducción total o parcial debe ser autorizada por el Ideam.

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

CARLOS EDUARDO CORREA ESCAF
Ministro de Ambiente y Desarrollo Sostenible

ÁNGELA MARÍA OROZCO GÓMEZ
Ministra de Transporte

LUIS ALBERTO RODRÍGUEZ
Director, 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 LOSADA
Director General, Departamento Administrativo de Ciencia Tecnología e Innovación (COLCIENCIAS)

GILBERTO GALVIS BAUTISTA
Secretaría Técnica del Consejo

Directivas

CONSTANTINO HERNÁNDEZ GARAY
Subdirector (E) de Estudios Ambientales

TELLY DE JESÚS MONTH PARRA
Jefe Oficina Asesora de Planeación

ANA CELIA SALINAS MARTÍN
Subdirectora de Ecosistemas e Información Ambiental

MARÍA EUGENIA PATIÑO JURADO
Jefe Oficina Control Interno

NELSON OMAR VARGAS MARTÍNEZ
Subdirector de Hidrología

JUAN PABLO MACHADO JIMÉNEZ
Grupo de Comunicaciones

HUGO ARMANDO SAAVEDRA UMBA
Subdirector de Meteorología (E)

ALICIA BARÓN LEGUIZAMÓN
Jefe Oficina de Informática

DANIEL USECHE SAMUDIO
Jefe Oficina Pronósticos y Alertas

GILBERTO ANTONIO RAMOS SUÁREZ
Jefe Oficina Asesora Jurídica

ANDRÉS FELIPE MARMOLEJO EGRED
Grupo Cooperación Internacional



Autoridades Ambientales

Autoridades Ambientales con captura y transmisión de información en el Registro Único Ambiental-(RUA) para el sector manufacturero:

Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca Sigla: CAR	Corporación Autónoma Regional de Risaralda Sigla: CARDER	Corporación Autónoma Regional del Canal del Dique Sigla: CARDIQUE	Área Metropolitana de Bucaramanga Sigla: AMB	Área Metropolitana del Valle de Aburrá Sigla: AMVA	Autoridad Nacional de Licencias Ambientales Sigla: ANLA	Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena Sigla: CAM
Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca Sigla: CAR	Corporación Autónoma Regional de Risaralda Sigla: CARDER	Corporación Autónoma Regional del Canal del Dique Sigla: CARDIQUE	Corporación Autónoma Regional de Sucre Sigla: CARSUCRE	Corporación Autónoma Regional de Santander Sigla: CAS	Corporación Autónoma Regional para el Desarrollo Sostenible del Norte y Oriente Amazónico Sigla: CDA	Corporación Autónoma Regional para la Defensa de la Meseta de Bucaramanga Sigla: CDMB
Corporación Autónoma Regional del Centro de Antioquia Sigla: CORANTIOQUIA	Corporación para el Desarrollo Sostenible del Área de Manejo Especial La Macarena Sigla: CORMACARENA	Corporación Autónoma Regional de las Cuencas de los Ríos Negro y Nare Sigla: CORNARE	Corporación Autónoma Regional del Magdalena Sigla: CORPAMAG	Corporación para el Desarrollo Sostenible del Sur de la Amazonia Sigla: CORPOAMAZONIA	Corporación Autónoma Regional de Boyacá Sigla: CORPOBOYACÁ	Corporación Autónoma Regional de Caldas Sigla: CORPOCALDAS
Corporación Autónoma Regional del Cesar Sigla: CORPOCESAR	Corporación Autónoma Regional de Chivor Sigla: CORPOCHIVOR	Corporación Autónoma Regional de La Guajira Sigla: CORPOGUAJIRA	Corporación Autónoma Regional del Guavio Sigla: CORPOGUAVIO	Corporación Autónoma Regional de Nariño Sigla: CORPONARIÑO	Corporación Autónoma Regional de la Frontera Nororiental Sigla: CORPONOR	Corporación Autónoma Regional de la Orinoquia Sigla: CORPORINOQUIA
Corporación Autónoma Regional para el Desarrollo Sostenible del Urabá Sigla: CORPOURABÁ	Corporación Autónoma Regional del Tolima Sigla: CORTOLIMA	Corporación Autónoma Regional del Atlántico Sigla: CRA	Corporación Autónoma Regional del Cauca Sigla: CRC	Corporación Autónoma Regional del Quindío Sigla: CRQ	Corporación Autónoma Regional del Sur de Bolívar Sigla: CSB	Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca Sigla: CVC
Corporación Autónoma Regional de los Valles del Sinú y San Jorge Sigla: CVS	Departamento Administrativo Distrital del Medio Ambiente Sigla: DADSA	Departamento Administrativo para la Gestión del Medio Ambiente Sigla: DAGMA	Establecimiento Público Ambiental de Cartagena Sigla: EPA Cartagena	Establecimiento Público Ambiental de Buenaventura Sigla: EPAB	Establecimiento Público Ambiental Barranquilla Verde Sigla: EPABAR	Secretaría Distrital de Ambiente Sigla: SDA

Descripción de *actividades económicas*

A continuación, se presenta la clasificación de actividades económicas (CIIU) que reportan información en el Registro Único Ambiental (RUA) Manufacturero



CIIU: 1011
Procesamiento y conservación de productos cárnicos



CIIU: 1040
Elaboración de productos lácteos



CIIU: 1062
Descafeinado, tostión y molienda del café



CIIU: 1081
Elaboración de productos de panadería



CIIU: 1089
Elaboración de otros productos alimenticios n.c.p.



CIIU: 1103
Producción de malta, cervezas y otras bebidas malteadas



CIIU: 1312
Tejeduría de productos textiles



CIIU: 1393
Fabricación de tapetes y alfombras para pisos



CIIU: 1420
Fabricación de artículos de piel



CIIU: 1012
Procesamiento y conservación de pescados, crustáceos y moluscos



CIIU: 1052
Elaboración de almidones y productos derivados del almidón



CIIU: 1063
Otros derivados del café



CIIU: 1082
Elaboración de cacao, chocolate y productos de confitería



CIIU: 1090
Elaboración de preparados para animales



CIIU: 1104
Elaboración de bebidas no alcohólicas, producción de aguas minerales y de otras aguas embotelladas



CIIU: 1313
Acabado de productos textiles



CIIU: 1394
Fabricación de cuerdas, cordeles, cables, bramantes, y redes



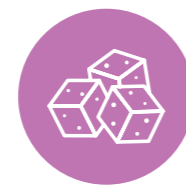
CIIU: 1511
Curtido y recurtido de cueros y teñido de pieles



CIIU: 1020
Procesamiento y conservación de frutas, legumbres, hortalizas y tubérculos



CIIU: 1051
Elaboración de productos de molinería



CIIU: 1071
Elaboración y refinación de azúcar



CIIU: 1083
Elaboración de macarrones, fideos, alcuuzuz y productos farináceos similares



CIIU: 1101
Destilación, rectificación y mezcla de bebidas alcohólicas



CIIU: 1200
Elaboración de productos de tabaco



CIIU: 1391
Fabricación de tejidos de punto y ganchillo



CIIU: 1399
Fabricación de otros artículos textiles n.c.p.



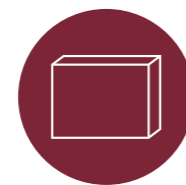
CIIU: 1512
Fabricación de artículos de viaje, bolsos de mano y artículos similares elaborados en cuero, y fabricación de artículos de talabartería y guarnicionería



CIIU: 1030
Elaboración de aceites y grasas vegetales y animales



CIIU: 1061
Trilla café



CIIU: 1072
Elaboración de panela



CIIU: 1084
Elaboración de comidas y platos preparados



CIIU: 1102
Elaboración de bebidas fermentadas no destiladas



CIIU: 1311
Preparación e hilatura de fibras textiles



CIIU: 1392
Confección de artículos con materiales textiles, excepto prendas de vestir



Código CIIU: 1410
Confección de prendas de vestir



Código CIIU: 1513
Fabricación de artículos de viaje, bolsos de mano y artículos similares, artículos de talabartería y guarnicionería elaborados en otros materiales



CIU: 1521
Fabricación de calzado de cuero y piel, con cualquier tipo de suela



CIU: 1640
Fabricación de recipientes de madera



CIU: 1812
Actividades de servicios relacionados con la impresión



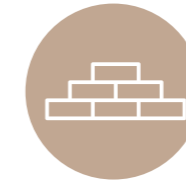
CIU: 2013
Fabricación de plásticos en formas primarias



CIU: 2100
Fabricación de productos farmacéuticos



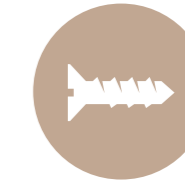
CIU: 2310
Fabricación de vidrio y productos de vidrio



CIU: 2396
Corte, tallado y acabado de la piedra



CIU: 2432
Fundición de metales no ferrosos



CIU: 2592
Tratamiento y revestimiento de metales, mecanizado



CIU: 1522
Fabricación de otros tipos de calzado, excepto calzado de cuero y piel



CIU: 1690
Fabricación de otros productos de madera, fabricación de artículos de corcho, cestería y espartería



CIU: 1910
Fabricación de productos de hornos de coque



CIU: 2021
Fabricación de plaguicidas



CIU: 2211
Fabricación de llantas y neumáticos de caucho



CIU: 2391
Fabricación de productos refractarios



CIU: 2399
Fabricación de otros productos minerales no metálicos



CIU: 2511
Fabricación de productos metálicos para uso estructural



CIU: 2593
Fabricación de artículos de cuchillería, herramientas de mano y artículos de ferretería



CIU: 1523
Fabricación de partes de calzado



CIU: 1701
Fabricación de pulpas (pastas) celulósicas; papel y cartón



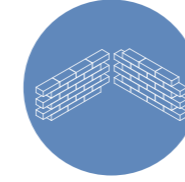
CIU: 1921
Fabricación de productos de la refinación del petróleo



CIU: 2022
Fabricación de pinturas, barnices y revestimientos similares, tintas para impresión y masillas



CIU: 2212
Reencauche de llantas usadas



CIU: 2392
Fabricación de materiales de arcilla para la construcción



CIU: 2410
Industrias básicas de hierro y acero



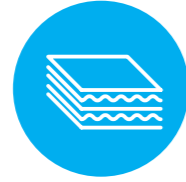
CIU: 2512
Fabricación de tanques, depósitos y recipientes de metal, excepto los utilizados para el envase o transporte de mercancías



CIU: 2599
Fabricación de otros productos elaborados de metal n.c.p.



CIU: 1610
Aserrado, acepillado e impregnación de la madera



CIU: 1702
Fabricación de papel y cartón ondulado (corrugado)



CIU: 1922
Actividad de mezcla de combustibles



CIU: 2023
Fabricación de jabones y detergentes



CIU: 2219
Fabricación de productos de caucho



CIU: 2393
Fabricación de otros productos de cerámica y porcelana



CIU: 2421
Industrias básicas de metales preciosos



CIU: 2513
Fabricación de generadores de vapor, excepto calderas de agua caliente para calefacción central



CIU: 2610
Fabricación de componentes y tableros electrónicos



CIU: 1620
Fabricación de hojas de madera para enchapado, fabricación de tableros contrachapados, tableros laminados, tableros de partículas y otros tableros y paneles



CIU: 1709
Fabricación de otros artículos de papel y cartón



CIU: 2011
Fabricación de sustancias y productos químicos básicos



CIU: 2029
Fabricación de otros productos químicos n.c.p.



CIU: 2221
Fabricación de formas básicas de plástico



CIU: 2394
Fabricación de cemento, cal y yeso



CIU: 2429
Industrias básicas de otros metales no ferrosos



CIU: 2520
Fabricación de armas y municiones



CIU: 2620
Fabricación de computadoras y de equipo periférico



CIU: 1630
Fabricación de partes y piezas de madera, de carpintería y ebanistería para la construcción



CIU: 1811
Actividades de impresión



CIU: 2012
Fabricación de abonos y compuestos nitrogenados



CIU: 2030
Fabricación de fibras sintéticas y artificiales



CIU: 2229
Fabricación de artículos de plástico n.c.p.



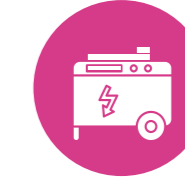
CIU: 2395
Fabricación de artículos de hormigón, cemento y yeso



CIU: 2431
Fundición de hierro y acero



CIU: 2591
Forja, prensado, estampado y laminado de metal, pulvimetalurgia



CIU: 2711
Fabricación de motores, generadores y transformadores eléctricos



CIU: 2712
Fabricación de aparatos de distribución y control de energía eléctrica



CIU: 2790
Fabricación de otros tipos de equipo eléctrico n.c.p.



CIU: 2821
Fabricación de tanques, depósitos y recipientes de metal, excepto los utilizados para el envase o transporte de mercancías



CIU: 2920
Fabricación de carrocerías para vehículos automotores, fabricación de remolques y semirremolques



CIU: 3110
Fabricación de muebles



CIU: 3290
Otras industrias manufactureras



CIU: 3312
Mantenimiento y reparación especializado de maquinaria y equipo



CIU: 2720
Fabricación de pilas, baterías y acumuladores eléctricos



CIU: 2811
Fabricación de motores, turbinas, y partes para motores de combustión interna



CIU: 2822
Fabricación de máquinas formadoras de metal y de máquinas herramientas



CIU: 2930
Fabricación de partes, piezas (autopartes) y accesorios (lujos) para vehículos automotores



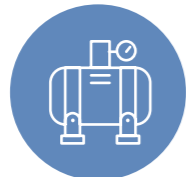
CIU: 3120
Fabricación de colchones y somieres



CIU: 3311
Mantenimiento y reparación de productos de metal



CIU: 2731
Fabricación de hilos y cables eléctricos y de fibra óptica



CIU: 2813
Fabricación de otras bombas, compresores, grifos y válvulas



CIU: 2824
Fabricación de maquinaria para explotación de minas y canteras y para obras de construcción



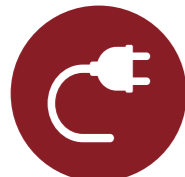
CIU: 3011
Construcción de barcos y de estructuras flotantes



CIU: 3210
Fabricación de joyas, bisutería y artículos conexos



CIU: 3314
Mantenimiento y reparación especializado de equipo eléctrico



CIU: 2732
Fabricación de dispositivos de cableado



CIU: 2814
Fabricación de cojinetes, engranajes, trenes de transmisión y piezas de transmisión



CIU: 2825
Fabricación de maquinaria para la elaboración de alimentos, bebidas y tabaco



CIU: 3012
Construcción de embarcaciones de recreo y deporte



CIU: 3230
Fabricación de artículos y equipo para la práctica del deporte



CIU: 3315
Mantenimiento y reparación especializado de equipos de transporte, excepto los vehículos automotores, motocicletas y bicicletas



CIU: 2740
Fabricación de equipos eléctricos de iluminación



CIU: 2816
Fabricación de equipo de elevación y manipulación



CIU: 2829
Fabricación de otros tipos de maquinaria y equipo de uso especial n.c.p.



CIU: 3030
Fabricación de aeronaves, naves espaciales y de maquinaria conexa



CIU: 3240
Fabricación de juegos, juguetes



CIU: 3319
Mantenimiento y reparación de otros tipos de equipos y sus componentes n.c.p.



CIU: 2750
Fabricación de aparatos de uso doméstico



CIU: 2819
Fabricación de otros tipos de maquinaria y equipo de uso general n.c.p.



CIU: 2910
Fabricación de vehículos automotores y sus motores



CIU: 3091
Fabricación de motocicletas



CIU: 3250
Fabricación de instrumentos, aparatos y materiales médicos y odontológicos (incluido mobiliario)



CIU: 3320
Instalación especializada de maquinaria y equipo industrial

Simbología utilizada

Con el ánimo de hacer de este informe amigable con el lector, se presenta la simbología utilizada



Consumo total de energía



99900 - Demás residuos o desechos n.c.p.



Separación en la fuente



Cantidad total de residuos no peligrosos



20900 - Escorias y cenizas que no contengan metales



Programa de ahorro y uso adecuado de agua



10000 - Orgánicos de origen vegetal y animal



20500 - Papel y cartón



Programas de reciclaje



Volumen total de agua consumida



20700 - Plástico



Adecuación maquinaria y equipos



70300 - Lodos de tratamiento de aguas residuales industriales



Sistemas de gestión ambiental



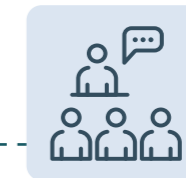
Programa de ahorro de energía



Volumen total de agua vertida



20308 - Escombros, concretos y agregados sueltos



Capacitación de empleados



Otras medidas PML



Contenido

RUA MF 2020



CAPÍTULO 1

METODOLOGÍA *para elaboración* DEL INFORME

Metodología para elaboración del informe	14
Indicadores	15

CAPÍTULO 2

CONTEXTO *Internacional*

Sector Manufacturero Internacional	17
------------------------------------	----

CAPÍTULO 3

CONTEXTO *Nacional*

Generalidades del proceso productivo	22
Economía circular	22
Comparativo de Información RUA Manufacturero - EAM	26
Sector Manufacturero en Colombia - RUA Manufacturero	27
Demanda del recurso agua	29
Presión sobre el recurso agua	31
Demanda del recurso energía	35
Generación de residuos no peligrosos	37
Gestión y control ambiental de los establecimientos	38
Tendencias históricas e indicadores del RUA Manufacturero 2014-2020	40

CAPÍTULO 4

CONTEXTO *Regional*

AMAZONAS	44
ANTIOQUIA	45
ARAUCA	46
ATLÁNTICO	47
BOGOTÁ, D. C.	48
BOLÍVAR	49
BOYACÁ	50
CALDAS	51
CAQUETÁ	52
CASANARE	53
CAUCA	54
CESAR	55
CÓRDOBA	56
CUNDINAMARCA	57
GUAINÍA	58
HUILA	59
LA GUAJIRA	60
MAGDALENA	61
META	62
NARIÑO	63
NORTE DE SANTANDER	64
QUINDÍO	65
RISARALDA	66
SANTANDER	67
SUCRE	68
TOLIMA	69
VALLE DEL CAUCA	70
VICHADA	71

CAPÍTULO 5

CONTEXTO *autoridad ambiental*

Área Metropolitana de Bucaramanga – AMB	74
Área Metropolitana del Valle de Aburrá – AMVA	74
Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA	75
Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena – CAM	75
Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca – CAR	76
Corporación Autónoma Regional de Risaralda – CARDER	76
Corporación Autónoma Regional del Canal del Dique - CARDIQUE	77
Corporación Autónoma Regional de Sucre – CARSUCRE	77
Corporación Autónoma Regional de Santander – CAS	78
Corporación Autónoma Regional para el Desarrollo Sostenible del Norte y Oriente Amazónico - CDA	78
Corporación Autónoma Regional de Defensa de la Meseta de Bucaramanga – CDMB	79
Corporación Autónoma Regional del Centro de Antioquia – CORANTIOQUIA	79
Corporación Autónoma Regional para el Desarrollo Sostenible del Área de Manejo Especial la Macarena - CORMACARENA	80
Corporación Autónoma Regional del Río Negro y Nare - CORNARE	80
Corporación Autónoma Regional del Magdalena – CORPAMAG	81
Corporación Autónoma Regional para el Desarrollo Sostenible del Sur de la Amazonía - CORPOAMAZONIA	81
Corporación Autónoma Regional de Boyacá – CORPOBOYACÁ	82
Corporación Autónoma Regional de Caldas – CORPOCALDAS	82
Corporación Autónoma Regional del Cesar – CORPOCESAR	83
Corporación Autónoma Regional de Chivor– CORPOCHIVOR	83
Corporación Autónoma Regional de la Guajira – CORPOGUAJIRA	84
Corporación Autónoma Regional del Guavio – CORPOGUAVIO	84
Corporación Autónoma Regional de Nariño – CORPONARIÑO	85
Corporación Autónoma Regional de la Frontera Nororiental - CORPONOR	85
Corporación Autónoma Regional de la Orinoquia – CORPORINOQUIA	86
Corporación Autónoma Regional para el Desarrollo Sostenible de Urabá - CORPOURABÁ	86
Corporación Autónoma Regional del Tolima – CORTOLIMA	87
Corporación Autónoma Regional del Atlántico - CRA	87
Corporación Autónoma Regional de Cauca – CRC	88
Corporación Autónoma Regional del Quindío – CRQ	88
Corporación Autónoma Regional del Sur de Bolívar - CSB	89
Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca – CVC	89
Corporación Autónoma Regional de los Valles del Sinú y del San Jorge – CVS	90
Departamento Administrativo Distrital del Medio Ambiente - DADSA	90
Departamento Administrativo para la Gestión del Medio Ambiente – DAGMA	91
Establecimiento Público Ambiental de Cartagena – EPA Cartagena	91
Establecimiento Público Ambiental de Buenaventura – EPA Buenaventura	92
Establecimiento Público Ambiental Barranquilla Verde – EPA Barranquilla Verde	92
Secretaría Distrital de Ambiente - SDA	93
Conclusiones	94
Recomendaciones	95
Bibliografía	96



Agradecimientos

A los establecimientos objeto de reporte del RUA manufacturero en el país, por su compromiso en el diligenciamiento y envío de la información a las Autoridades Ambientales para el período de balance 2020.

A los profesionales de las Corporaciones Autónomas Regionales y de las Autoridades Ambientales de los Grandes Centros Urbanos por el proceso de validación y transmisión de la información requerida para la elaboración de este informe, por su trabajo en campo y por la retroalimentación a las observaciones e inquietudes comunicadas por el Ideam.

Al grupo del Sistema de información Ambiental - SIA del Ideam, quienes han contribuido en el fortalecimiento de las capacidades de las autoridades ambientales, por medio de los cursos virtuales en el manejo y gestión de la información del aplicativo en el año 2020.

A los profesionales, funcionarios y contratistas del Grupo de Seguimiento a la Sostenibilidad del Desarrollo de la Subdirección de Estudios Ambientales del Ideam, por el aporte de conocimientos temáticos, estadísticos e informáticos, enfocados a mejorar la calidad de la información e innovar en el contenido de la presente comunicación.

A los lectores académicos, investigadores y tomadores de decisiones, porque hacen parte esencial de la misionalidad y visión del Instituto, promoviendo la evolución continua en la generación de información técnica que aporte al desarrollo sostenible del país.

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



Resumen *ejecutivo*

Atendiendo el mandato jurídico en el cual el Ministerio del Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible establece las funciones del Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales - Ideam mediante **Decreto 1277 de 1994** en el cual se referencia como unos de los objetos “suministrar los conocimientos, los datos y la información ambiental que requieren el Ministerio del Medio Ambiente y demás entidades del Sistema Nacional Ambiental - SINA”, a su vez por su naturaleza técnica el instituto es designado como administrador de la herramienta de captura RUA Manufacturero en marco de la **Resolución 1023 de 2010**.

En este orden desde la puesta en operación de la herramienta de captura en el año 2010, el Ideam ha puesto a disposición del público en general informes nacionales ¹ e indicadores ambientales ², siendo el presente documento la quinta publicación la cual se distribuye en cinco capítulos I. Metodología para elaboración del informe II. Contexto internacional III. Contexto nacional IV. Contexto departamental V. Contexto autoridad ambiental y por primera vez en las publicaciones anuales se realiza análisis de información con datos internacionales en este caso de la industria manufacturera de Chile.

El mencionado análisis se observa en el **capítulo II**. Contexto internacional, en el cual se analiza el número de establecimientos reportantes de acuerdo con la clasificación CIU, teniendo en cuenta que esta clasificación es internacional y fue adaptada para Colombia por el DANE, a su vez se analizaron datos de consumo de agua y consumo de energía eléctrica.

Para el **capítulo III**. Contexto nacional se subdivide en temáticas ambientales relacionadas con el recuso agua (consumos y vertimientos), consumo de energía, generación de residuos



Fuente Imagen: AdobeStock, imagen número 456876801 - <https://adobe.ly/3hp6oiq>

sólidos no peligrosos y medidas de producción más limpia (PML) que propenden en la reducción de impactos ambientales asociados a la actividad productiva.

Según los reportes de agua consumida para el año 2020 corresponde a 282,80 Mm³ en la industria manufacturera. El volumen de agua residual derivada de los procesos industriales en Colombia, se encuentran en el orden de 129,76 Mm³, analizada la relación porcentual consumo agua y vertimientos corresponde al 45,8 %, lo que posiblemente está asociado a procesos de recirculación de agua o programa de ahorro y uso eficiente del agua. En cuanto al consumo de energía eléctrica reportada para la industria manufacturera en el territorio nacional fue de 13.088 GWh, evidenciando una reducción del 14,8 % con respecto el año 2019. Respecto la generación de residuos no peligrosos está en el orden de 3.340.357,96 toneladas, evidenciando un incremento del 14,65 % con respecto al año inmediatamente anterior.

Por otra parte en el **capítulo IV**. Respecto a la información reportada en la herramienta de captura se tiene registro de 3.110 establecimientos manufactureros para el período de balance 2020³, se puede observar que el departamento con mayor número de establecimientos que reportaron información corresponde a Antioquia con 778 establecimientos que corresponde al 25 %

con respecto al total nacional, seguido de Bogotá D.C. con 679 establecimientos correspondiente al 22 % y Valle del Cauca con 502 establecimientos correspondiente al 16 % y Cundinamarca con 324 establecimientos correspondiente al 10 %.

Con respecto al **capítulo V**. Contexto autoridad ambiental, la mayor concentración de establecimientos transmitidos⁴, corresponde a la Secretaría Distrital de Ambiente (SDA), con un total de 647 establecimientos, le sigue el Área Metropolitana del Valle de Aburra (AMVA) con 576, la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca (CAR) con 344, la Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca (CVC) con 337. En general, los datos consolidados son resultado de la gestión interinstitucional liderado por Ideam en el acompañamiento a las autoridades ambientales en procesos de gestión de datos y el soporte técnico a los establecimientos manufactureros en el reporte de información en la jurisdicción de las 39 autoridades ambientales.

¹ Ingreso a las publicaciones Ideam <https://bit.ly/3lynRr9>

² Ingreso a indicadores ambientales RUA Manufacturero <https://bit.ly/3xOyQBK>

³ Resolución 1023 de 2010 Artículo 6° “La información diligenciada y suministrada en el RUA para el sector manufacturero será aquella correspondiente al período de balance comprendido entre el 1° de enero y el 31 de diciembre del año inmediatamente anterior a la fecha de diligenciamiento inicial o actualización anual del registro”.

⁴ El dato de número de establecimientos por autoridad ambiental, se calcula de acuerdo al número de establecimientos con reporte en estado cerrado que fueron transmitidos para el periodo de balance 2019.

Prólogo

Ante la creciente dinámica empresarial a nivel mundial, la industria manufacturera se está afianzando como pilar fundamental del desarrollo de los países en el marco de los bucles económicos, de tal manera que comercialmente se activa la circulación de bienes y servicios, la transaccionalidad económica ya sea con moneda física o digital, esta última permitiendo abrir puertas a comercios entre diferentes países.

Dicho en otras palabras, se pretende optimizar el rendimiento de los recursos, circulando siempre productos, componentes y materiales en su nivel más alto de utilidad, en los ciclos técnico y biológico. Lo expresado anteriormente significa diseñar para reelaborar, renovar y reciclar para mantener circulando en la economía los materiales y componentes, y contribuyendo a la misma (Cerdá y Khalilova, 2018, p. 12).

En la misma línea, las industrias están comprometidas con los retos digitales para mejorar procesos que de una u otra manera redundan en la reducción de impactos ambientales, por medio de la planeación estratégica que agrupan el enfoque productivo y las políticas ambientales nacionales como pilar fundamental para la competitividad comercial.

Esto, bajo los tres principios básicos de economía circular⁵, primero preservar y mejorar el capital natural, controlando reservas finitas y equilibrando los flujos de recursos renovables. Segundo optimizar el rendimiento de los recursos distribuyendo productos, componentes y materias con su utilidad máxima. Tercero promover la eco-eficacia de los sistemas, detectando y eliminando los factores externos negativos del diseño.

Es por la implementación de políticas ambientales que el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales - IDEAM, es pieza fundamental para la generación de


información técnica la cual se pone a disposición de los tomadores de decisión y actores estratégicos de los diferentes sectores productivos que analizan y consolidan datos a través del Registro Único Ambiental RUA Manufacturero, el cual es administrado por el Ideam en marco de la **Resolución 1023 de 2010**⁶, cuyo objetivo es obtener información de fuente primaria (establecimiento) sobre uso y aprovechamiento de recursos naturales, bienes y servicios durante su actividad productiva, temporal y espacial apoyándose en los estándares publicados por el DANE con relación a la Clasificación Industrial Internacional Uniforme (CIIU)⁷ y la Clasificación Central de Productos (CPC)⁸.

Por tal motivo, el seguimiento y control a la información que se realiza por medio del RUA Manufacturero se presenta en la quinta entrega del Informe nacional del registro único ambiental manufacturero de Colombia RUA MF 2020, son la base para que a nivel nacional, departamental y jurisdicción de las autoridades ambientales se formulen e implementen políticas, estrategias e instrumentos orientados a la adecuada planificación del territorio, el seguimiento y control de la presión a los recursos naturales cuanto a los componentes agua, emisiones, residuos sólidos no peligrosos, energía, materias primas y las medidas de producción más limpia que se vienen implementando por la industria manufacturera en Colombia.

Nuestro trabajo y compromiso con la calidad ambiental se seguirá traduciendo en estudios e investigaciones sobre el estado de los recursos naturales renovables, degradación ambiental, lucha contra el cambio climático y de desarrollo sostenible, que contribuyan a la formulación y modificación de políticas a nivel nacional encaminadas en la protección del ambiente y del bienestar de los colombianos.

YOLANDA GONZÁLEZ HERNÁNDEZ
Directora General - Ideam



 Fuente Imagen: AdobeStock, imagen número 326495250 - <https://bit.ly/3MbB7xv>

- 5 Estrategia Nacional de Economía Circular, cierre de ciclos de materiales, innovación tecnológica, colaboración y nuevos modelos de negocio. Recuperado de http://www.andi.com.co/Uploads/Estrategia%20Nacional%20de%20EconA%CC%83%C2%B3mia%20Circular-2019%20Final.pdf_637176135049017259.pdf
- 6 Resolución 1023 de 2010 "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 Clasificación Industrial Internacional Uniforme (CIIU). Recuperado de http://www.ideam.gov.co/documents/51310/526114/CIIU_Rev4ac_Dane.pdf/8b545afc-1af8-40cc-a419-123bab3ce8df
- 8 Clasificación Central de Productos (CPC). Recuperado de http://frmweb.dane.gov.co:8001/CPCV2-ViewController-context-root/faces/home.jspx?_afLoop=972338416179570&Adf-Window-Id=w0&_afWindowMode=0&_adf.ctrl-state=11j550f1v_3&_afRedirect=972339249574570

Introducción

La industria manufacturera se proyecta como un sector con horizontes económicos positivos y de gran importancia en la generación del crecimiento económico que ha conllevado un aumento significativo en los ingresos y poder adquisitivo de la población, así como en la formalización de empleos directos e indirectos.


De acuerdo con los datos presentados por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística - DANE, la producción industrial de Colombia presentó una variación positiva de 1.5 % en diciembre de 2020 con respecto al mismo período del año anterior⁹, lo que refleja el avance de la industria colombiana enfocada en la reactivación económica liderada por el Gobierno nacional.

Es importante resaltar que la reactivación económica va estrechamente asociada con la Estrategia Nacional de Economía Circular¹⁰, enfocada a generar oportunidades económicas por medio de seis líneas o vehículos, primero, flujos de materiales industriales y productos de consumo masivo, segundo, flujos de materiales de envases y empaques, tercero, flujos de biomasa, cuarto flujos del agua, quinto fuentes y flujos de energía, sexto flujos de materiales de construcción.

Comprometiendo al país en analizar de manera exhaustiva la demanda de recursos naturales, el uso o destinación final que se les da, las fuentes de abastecimiento, así como la afectación causada y los posibles impactos ambientales que se generan a los ecosistemas y comunidades con las que el sector industrial interactúa¹¹.

Para analizar y agregar información del sector manufacturero, es determinante la herramienta de captura Registro Único Ambiental - RUA Manufacturero administrada por el Ideam, en la cual los establecimientos objeto de reporte por su autodeclaración de los balances de materia y energía de las actividades propias de cada empresa, con base en el reporte



 Fuente Imagen: AdobeStock, imagen número 270343551 - <https://bit.ly/3vqdA62>

que realiza el establecimiento anualmente (Período de Balance, comprendido entre el 1º de enero y el 31 de diciembre del año anterior).

Lo anterior permite conocer resultados agregados de la información declarada desde el período de balance a nivel nacional, departamental y autoridad ambiental, sobre la presión en los recursos naturales y consumo de bienes y/o servicios que se reportan, distribuido en IX capítulos subdivididos por componentes ambientales relacionados con el recurso agua (consumos y vertimientos), consumo de energía eléctrica, emisiones a la atmósfera por fuentes fijas, generación de residuos sólidos no peligrosos y medidas de producción más limpia - PML que propenden en la reducción de impactos ambientales asociados a la actividad productiva.

En el presente documento, se distribuye información en cinco (5) capítulos: en el **primer capítulo**, se desarrolla el flujo de información en el aplicativo RUA Manufacturero, la crítica de datos y la metodología para la elaboración del documento. En el **segundo capítulo**, se analiza por primera vez información de la industria manufacturera colombiana y la industria manufacturera de Chile, principalmente en la correlación Clasificación industrial internacional uniforme de todas las actividades económicas -CIU, el componente consumo de agua y consumo de energía eléctrica. En el **tercer capítulo**, se contextualiza conceptos propios de

economía circular y se presentan los datos agregados a nivel nacional en cuanto a los componentes de consumo de agua (volumen y fuentes de captación), vertimientos de agua residual (volumen y fuente receptora del vertimiento), consumo de energía eléctrica, generación de residuos no peligrosos y medida de producción más limpia (PML).

En el **cuarto capítulo**, se presenta información para cada uno de los departamentos en los cuales se desarrollan actividades manufactureras, identificando la principal actividad económica por componentes temáticos, volumen de agua consumida y agua vertida, consumo de energía eléctrica y generación de residuos no peligrosos. En el **quinto capítulo**, al igual que en el informe de la vigencia 2019 se muestra información relevante por autoridad ambiental en cuya jurisdicción se adelantan actividades manufactureras y donde se identifican las principales actividades económicas por componente temático, volumen de agua captada y agua vertida, consumo de energía eléctrica y generación de residuos no peligrosos.

⁹ La producción real de la industria manufacturera cayó 8% en 2020 según reportó el Dane. Editorial La República S.A.S. Recuperado de: <https://www.larepublica.co/economia/la-produccion-real-de-la-industria-manufacturera-cayo-8-en-2020-segun-el-dane-3124474>

¹⁰ Política de crecimiento verde, CONPES 3934. Recuperado de <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Conpes/Econ%C3%B3micos/3934.pdf>

¹¹ Informe nacional del registro único ambiental manufacturero de Colombia RUA MF 2009 a 2016. Recuperado de http://documentacion.ideam.gov.co/openbiblio/bvirtual/023768/RUA_2016.pdf

A close-up photograph of several hands in business attire stacking light-colored wooden blocks. The hands are positioned around the blocks, some holding them in place while others are in the process of stacking. The background is dark, making the hands and blocks stand out. The text is overlaid on the center of the image.

CAPÍTULO 1

METODOLOGÍA

para elaboración

DEL INFORME

En este capítulo se describen las metodologías para el reporte, seguimiento y validación de información, el proceso de crítica y cálculo de los indicadores, el análisis y la difusión de los datos.

Metodología *para la elaboración* del informe



Fuente Imagen: AdobeStock, imagen número 330388781 - <https://adobe.ly/3shhjQZ>

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 Registro Único Ambiental Manufacturero - RUA Manufacturero¹³, solicita a la autoridad ambiental de su jurisdicción, la inscripción en este registro, la cual le otorga un usuario y una contraseña para su acceso; posteriormente, el encargado del diligenciamiento en el establecimiento, ingresando a la plataforma, realiza una auto declaración de la información en los capítulos y secciones correspondientes, según su actividad económica y PB¹⁴, de acuerdo con los plazos establecidos en la Resolución 1023 de 2010.

Posteriormente, las autoridades ambientales, realizan la revisión y validación de la información reportada por los establecimientos que la transmiten al Ideam, con los criterios establecidos por el Instituto para la gestión de la información¹⁵.

13 Resolución 1023 de 2010 artículo 3 "(...) La presente resolución se aplicará a los establecimientos cuya actividad productiva principal se encuentre incluida en la Sección Industrias Manufactureras, de la Clasificación Industrial Internacional Uniforme - CIU 4, divisiones 10 a 33 (clase 1011 a 3320) del Departamento Administrativo Nacional de Estadística - DANE, o aquella que la modifique o sustituya, que de acuerdo a la normativa ambiental vigente, requieran de licencia ambiental, plan de manejo ambiental, permisos, concesiones, y demás autorizaciones ambientales, así como aquellas actividades que requieran de registros de carácter ambiental(...)".
A su vez, si el establecimiento no refiere ningún trámite antes mencionado, pero genera una cantidad igual o mayor a 10.0 kg/mes calendario de RESPEL, considerando los periodos de tiempo de generación del residuo y llevando promedios ponderados y media móvil de los últimos seis (6) meses de las cantidades pesadas.

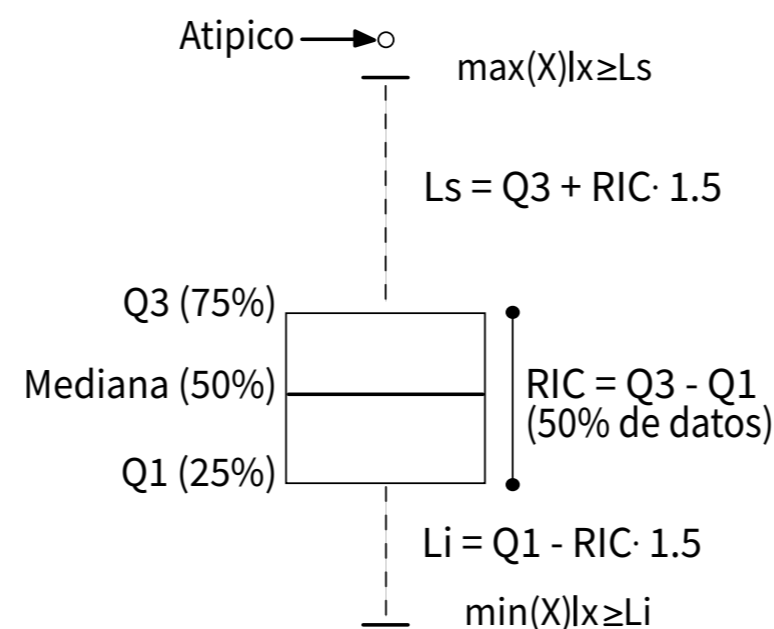
14 Período de balance: Tiempo comprendido entre del 1° de enero al 31 de diciembre del año.

15 Manuales, instructivos y protocolos para la gestión de la información, disponibles en <http://www.ideam.gov.co/web/contaminacion-y-calidad-ambiental/registro-unico-ambiental-para-el-sector-manufacturero>

16 DANE. (s.f). Lineamientos básicos de una investigación estadística. Estrategia para el Fortalecimiento Estadístico Territorial. Recuperado de https://www.dane.gov.co/files/planificacion/fortalecimiento/cuadernillo/Lineamientos_Investigacion_estadistica.pdf

Los datos provenientes del aplicativo RUA Manufacturero, se descargan en archivos (formato Excel) los cuales se denominan sábanas de información y se procede a la crítica¹⁶ de los datos, donde se aplican criterios estadísticos a la información. Durante la crítica de 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.

Es decir, para determinar los datos atípicos el software R realiza internamente el cálculo de cuartiles (Q1, Q2, Q3) y del rango intercuartílico (RIC= Q3-Q1) con base en el diagrama de cajas y bigotes. R identifica los datos que se encuentran por fuera de los límites superior (Ls=Q3+1.5RIC) e inferior (Li=Q1-1.5RIC) como datos atípicos y suprimiéndolos de la población de datos.



Fuente: Esmeralda Ballesteros Doncel. Estadística descriptiva univariante mediante el gráfico de caja bigotes

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 ajustar la información en conjunto con el usuario. Posteriormente, se identifican variaciones porcentuales mayores al 400% mediante la comparación histórica por establecimiento del porcentaje de cambio para diferentes variables.

A partir de esta identificación, se envían nuevamente a cada una de las autoridades ambientales para la verificación y validación de los datos. Una vez ha finalizado este proceso de retroalimentación con las autoridades ambientales, se adelanta una nueva verificación de datos esta vez entre Ideam y los establecimientos, lo anterior con el propósito de corroborar los datos que en el consolidado departamental reportaron valores más elevados con respecto al resto de los establecimientos y que incrementan los datos sustancialmente del departamento en el cual está ubicado.

Una vez los establecimientos confirman o modifican según sea el caso se consolidan las sábanas definitivas para el reporte de la información oficial. No obstante, se descartan de forma automática aquellos registros del PB 2020, de los cuales no se tuvo respuesta alguna de las autoridades ambientales ni del establecimiento. Terminada dicha verificación se consolida y analiza la base de datos definitiva para obtener los resultados aquí publicados.

Por otra parte, es importante señalar que en el marco de los procesos de mejoramiento continuo de las operaciones estadísticas liderados desde el Grupo de Seguimiento a la Sostenibilidad del Desarrollo del Ideam, que para este caso específico está relacionado con el RUA Manufacturero, con respecto a la calidad, oportunidad y procesamiento de la información por medio de herramientas estadísticas como el software R y la misma herramienta de captura,

Figura 1.
Proceso de recolección y captura de datos



con las cuales se adelantan procedimientos de interacción en la consolidación de datos (descarga de información) y la analítica de los mismos, se detectaron oportunidades de mejora para los datos de la presente anualidad.

Vale la pena aclarar que, la modificación que se surte en el contenido del presente informe está relacionada con el componente de emisiones a la atmósfera por fuentes fijas respecto a las publicaciones anteriores, responde a la mejora continua y la evaluación de la calidad de la información estadística que se publica anualmente.

Los criterios concluyentes para no publicar estos datos se realizan desde las partes temática y estadística, en las cuales se evidencian oportunidades de mejora entre la asociación directa de los datos del flujo másico y el tiempo de operación efectiva de los equipos, que permiten calcular las cargas de los parámetros reportados por los establecimientos durante el periodo de balance analizado. En este sentido, una vez realizado el ajuste en los cálculos de las emisiones es probable que los períodos de balance anteriores sufran alguna modificación, lo cual permitirá que los datos sean comparables entre periodos.

17 R studio. Versión 1.0.143 - © 2009-2016 RStudio, Inc.

18 Fecha de corte al 28 de septiembre de 2021

Indicadores

Actualmente el Ideam ha estandarizado el proceso de crítica de datos, mediante códigos desarrollados por los profesionales de la Subdirección de Estudios Ambientales en la herramienta estadística "R"¹⁷, de la cual se obtienen resultados tales como salidas alfanuméricas, salidas gráficas y cálculo de indicadores de demanda de agua, volumen de agua vertida, generación de residuos no peligroso, consumo de energía eléctrica, número de establecimientos manufactureros con programa de ahorro y uso eficiente del agua, número de establecimientos manufactureros con programas de capacitación y número de establecimientos manufactureros con programas de reciclaje, mejorando la exactitud del cálculo de los registros correspondientes al año 2020¹⁸.

En los diferentes procesos de mejoramiento y optimización tecnológica, el Ideam invita a los lectores académicos, investigadores, sectores industriales y tomadores de decisiones. Los indicadores producidos se encuentran en conjunto con las hojas metodológicas, datos y graficas escaneando el código QR o en el siguiente link <http://www.ideam.gov.co/web/ecosistemas/rua-manufacturero> para su libre descarga.

- Demanda de Agua en el Sector Manufacturero.
- Consumo de Energía Eléctrica en el Sector Manufacturero.
- Generación de Residuos No Peligrosos en el Sector Manufacturero.
- Volumen de Agua Vertida en el Sector Manufacturero.
- Establecimientos Manufactureros con Programa de ahorro y uso eficiente del agua.
- Establecimientos Manufactureros con Programas de capacitación.
- Establecimientos Manufactureros con Programas de Reciclaje.





Instituto Nacional de Estadísticas • Chile

CAPÍTULO 2

CONTEXTO

Internacional



RUA MANUFACTURERO
Registro Único Ambiental

En este apartado se analiza la información comparable entre operaciones estadísticas internacionales COLOMBIA-CHILE de la industria manufacturera.



Fuente de Imagen:
AdobeStock, imagen número 268438774
<https://bit.ly/3sgDZkK>

Sector *manufacturero* Internacional



Si bien a nivel nacional se realiza el análisis de la información de las presiones que ejercen las actividades manufactureras sobre los recursos naturales, las cuales se miden a partir de las estadísticas reflejadas por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística - DANE, a través de la Encuesta Anual Manufacturera - EAM y los indicadores generados por la operación estadística del Registro Único Ambiental Manufacturero - RUAMF, a nivel internacional, los datos son presentados como un total de los consumos y son reflejados por entidades como la Comisión Económica para América Latina y el Caribe - CEPAL a través de Bases de Datos y Publicaciones Estadísticas - CEPALSTAT, donde se observa el perfil regional ambiental.

Es así como, a partir de este documento se realiza la comparación en la forma de captura y comparación de las variables para generar los indicadores pertinentes de modo que se tenga una referencia tanto nacional como internacional.

Respecto a los indicadores y variables manejadas a nivel internacional, la CEPAL en el documento "Indicadores de producción verde - Una guía para avanzar hacia el desarrollo sostenible", presenta las Preguntas sobre consumo de recursos ambientales en la Encuesta Anual a la Industria Manufacturera de Chile, y se muestran los cuadros estadísticos de dicha encuesta, donde se observa que se tienen indicadores de la cantidad de agua extraída (m³) y la cantidad de electricidad comprada (millones de pesos chilenos) y generada (kWh), comparándolo respecto al clasificador de actividad económica revisión 4 (CIIU 4).

Por tanto, se observa que las unidades de medida empleadas en la encuesta manufacturera de Chile se relacionan con las unidades que se emplean en la salida estadística del registro único ambiental manufacturero, y permite adelantar una comparación de los datos



Tabla 1.

Relación entre la clasificación empleada en Chile vs la clasificación colombiana para la sección manufacturera

CIIU4.CL 2012	CIIU 4.0 A.C.
10 - Elaboración de productos alimenticios	10 - Elaboración de productos alimenticios
11 - Elaboración de bebidas	11 - Elaboración de bebidas
---	12 - Elaboración de productos de tabaco
13 - Fabricación de productos textiles	13 - Fabricación de productos textiles
14 - Fabricación de prendas de vestir	14 - Confección de prendas de vestir
15 - Fabricación de productos de cuero y productos conexos	15 - Curtido y recurtido de cueros; fabricación de calzado; fabricación de artículos de viaje, maletas, bolsos de mano y artículos similares, y fabricación de artículos de talabartería y guarnicionería; adobo y teñido de pieles
16 - Producción de madera y fabricación de productos de madera y corcho*	16 - Transformación de la madera y fabricación de productos de madera y de corcho, excepto muebles; fabricación de artículos de cestería y espartería
17 - Fabricación de papel y de productos de papel	17 - Fabricación de papel, cartón y productos de papel y cartón
18 - Impresión y reproducción de grabaciones	18 - Actividades de impresión y de producción de copias a partir de grabaciones originales
---	19 - Coquización, fabricación de productos de la refinación del petróleo y actividad de mezcla de combustibles
20 - Fabricación de sustancias y productos químicos	20 - Fabricación de sustancias y productos químicos
21 - Fabricación de productos farmacéuticos, sustancias químicas medicinales y productos botánicos de uso farmacéutico	21 - Fabricación de productos farmacéuticos, sustancias químicas medicinales y productos botánicos de uso farmacéutico
22 - Fabricación de productos de caucho y de plástico	22 - Fabricación de productos de caucho y de plástico
23 - Fabricación de otros productos minerales no metálicos	23 - Fabricación de otros productos minerales no metálicos
24 - Fabricación de metales comunes	24 - Fabricación de productos metalúrgicos básicos
25 - Fabricación de productos elaborados de metal, excepto maquinaria y equipo	25 - Fabricación de productos elaborados de metal, excepto maquinaria y equipo
26 - Fabricación de productos de informática, de electrónica y de óptica	26 - Fabricación de productos informáticos, electrónicos y ópticos
27 - Fabricación de equipo eléctrico	27 - Fabricación de aparatos y equipo eléctrico
28 - Fabricación de maquinaria y equipo n.c.p.	28 - Fabricación de maquinaria y equipo n.c.p.
29 - Fabricación de vehículos automotores, remolques y semirremolques	29 - Fabricación de vehículos automotores, remolques y semirremolques
30 - Fabricación de otro equipo de transporte	30 - Fabricación de otros tipos de equipo de transporte
31 - Fabricación de muebles	31 - Fabricación de muebles, colchones y somieres
32 - Otras industrias manufactureras	32 - Otras industrias manufactureras
33 - Reparación e instalación de maquinaria y equipo	33 - Instalación, mantenimiento y reparación especializado de maquinaria y equipo
C* - Industrias manufactureras	---

* Excepto muebles; fabricación de artículos de paja y de materiales transables

** Establecimientos que por secreto estadístico han sido clasificadas

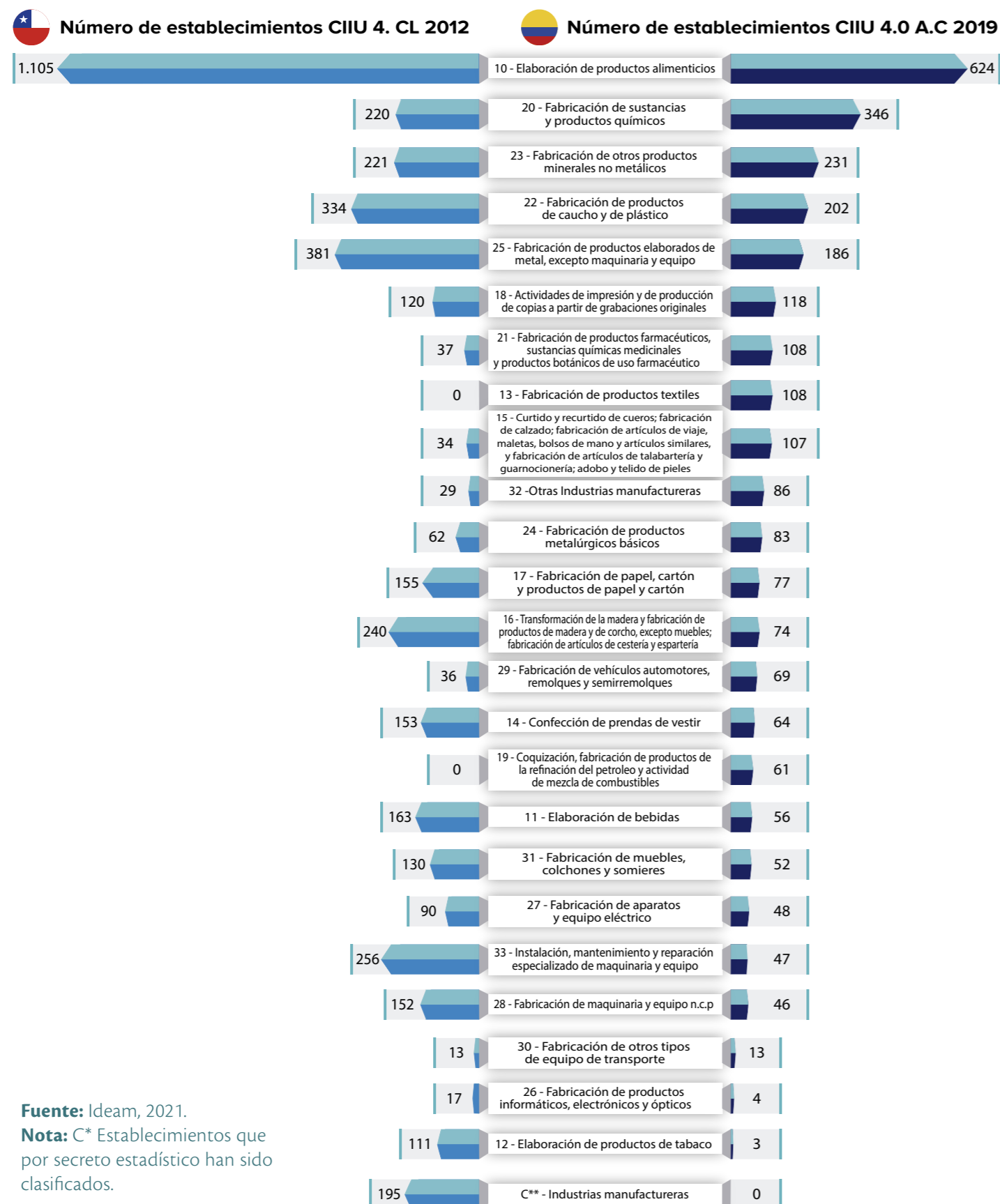
capturados en estas encuestas. Como dato de referencia, en Chile existe el Instituto Nacional de Estadísticas, quien es el organismo técnico e independiente encargado de las estadísticas y censos oficiales del país, y que emplea el "Clasificador Chileno de Actividades Económicas - CIIU4.CL 2012" (Instituto Nacional de Estadísticas Departamento de Infraestructura, 2014), para el desarrollo de las estadísticas relacionadas con el sector manufacturero, el cual fue diseñado sobre la base de la clasificación industrial internacional uniforme-revisión 4 de las Naciones Unidas.

Conforme a lo anterior, los datos que genera la operación del registro único ambiental manufacturero - RUA MF, son comparables con esta operación estadística internacional, dado que se toma la misma base de clasificación, la cual, para Colombia corresponde a la "Clasificación industrial internacional uniforme de todas las actividades económicas, revisión 4 adaptada para Colombia (CIIU Rev. 4 A.C.)" (Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), 2020), la cual parte de la versión oficial elaborada por las Naciones Unidas.



Gráfica 1.

Comparativo de la distribución de establecimientos por CIU en el año 2019



Fuente: Ideam, 2021.

Nota: C* Establecimientos que por secreto estadístico han sido clasificados.

Basado en que las estadísticas de Chile tienen algunas unidades de medida que coinciden con la operación estadística colombiana, se procede a realizar la comparación de datos respecto a las actividades económicas en común. En la **Tabla 1**, se observan las clasificaciones chilenas comparadas con la operación del RUA Manufacturero.

De acuerdo a la información consolidada en la Tabla 1, en la cual se consolidan los datos de la industria manufacturera de Chile, le invitamos a consultar la información ingresando al siguiente [link https://www.ine.cl/estadisticas/economia/industria-manufacturera/estructura-de-la-industria](https://www.ine.cl/estadisticas/economia/industria-manufacturera/estructura-de-la-industria), aplicando estos pasos Cuadros estadísticos – Encuesta Nacional Industrial Anual – Cuadros estadísticos ENIA 2019.

Conforme a la clasificación mostrada para los CIU de ambas operaciones, se observa que la estructura definida muestra una coincidencia en las divisiones que compone la sección manufacturera.

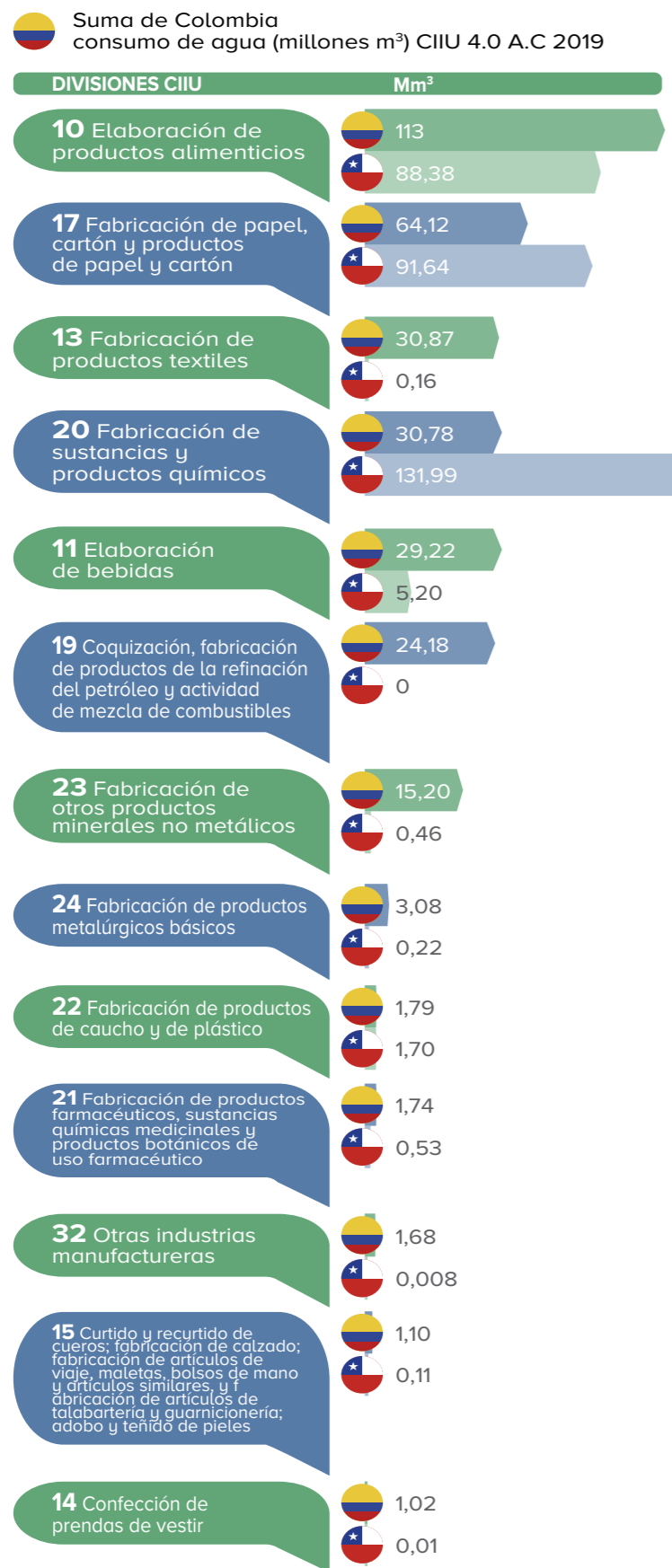
Respecto a los datos para el año 2019, en la **Gráfica 1**, se observa que para la operación estadística de Chile relacionada con el RUA Manufacturero, se cuenta con un universo de 4.254 establecimientos, mientras que, para el reporte nacional 2.813 establecimientos hacen parte del universo de estudio.

Conforme a lo evidenciado en la **Gráfica 1**, se identifica que, para los dos países, el mayor número de establecimientos se ubican en la sección 10 del CIU correspondiente a la elaboración de productos alimenticios.

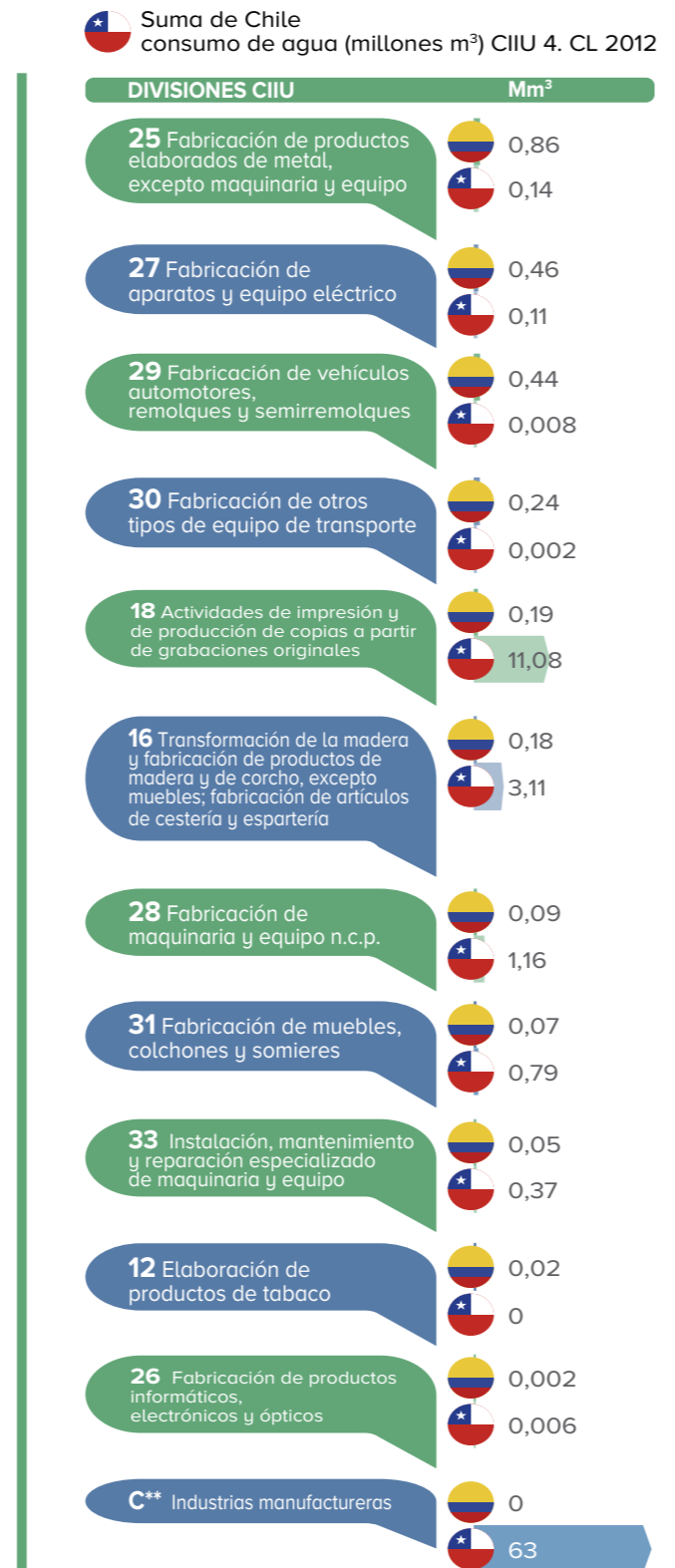
Realizando la interpretación de la **Gráfica 1.**, se observa que las secciones que más establecimientos aportan a las estadísticas para los reportes obtenidos por la INE corresponden a la Elaboración de alimentos (sección 10 con un total de 1.105 establecimientos), Fabricación de productos elaborados de metal, excepto maquinaria y equipo (sección 25 con un total de 381 establecimientos), Fabricación de productos de caucho y de plástico (sección 22 con un total de 334 establecimientos), Instalación, mantenimiento y reparación especializado de maquinaria y equipo (sección 33 con un total de 256 establecimientos) y Transformación de la madera y fabricación de productos de madera y de corcho, excepto muebles; fabricación de artículos de cestería y espartería (sección 16 con un total de 240 establecimientos), mientras que para Colombia, se observa una disparidad en algunos datos, donde la mayor cantidad de establecimiento se distribuye de la siguiente manera:

Elaboración de productos alimenticios (sección 10 con un total de 624 establecimientos), Fabricación de sustancias y productos químicos (sección 20 con un total de 346 establecimientos), Fabricación de otros productos minerales no metálicos (sección 23 con un total de 231 establecimientos), Fabricación de productos de caucho y de plástico (sección 22 con un total de 202 establecimientos) y Fabricación de productos elaborados de metal, excepto maquinaria y equipo (sección 25 con un total de 186 establecimientos).

Gráfica 2.
Comparativo de consumos de agua por CIU en el año 2019



CIU 4.0 A.C	%
10 - Elaboración de productos alimenticios	27,929
20 - Fabricación de sustancias y productos químicos	22,574
17 - Fabricación de papel, cartón y productos de papel y cartón	21,602



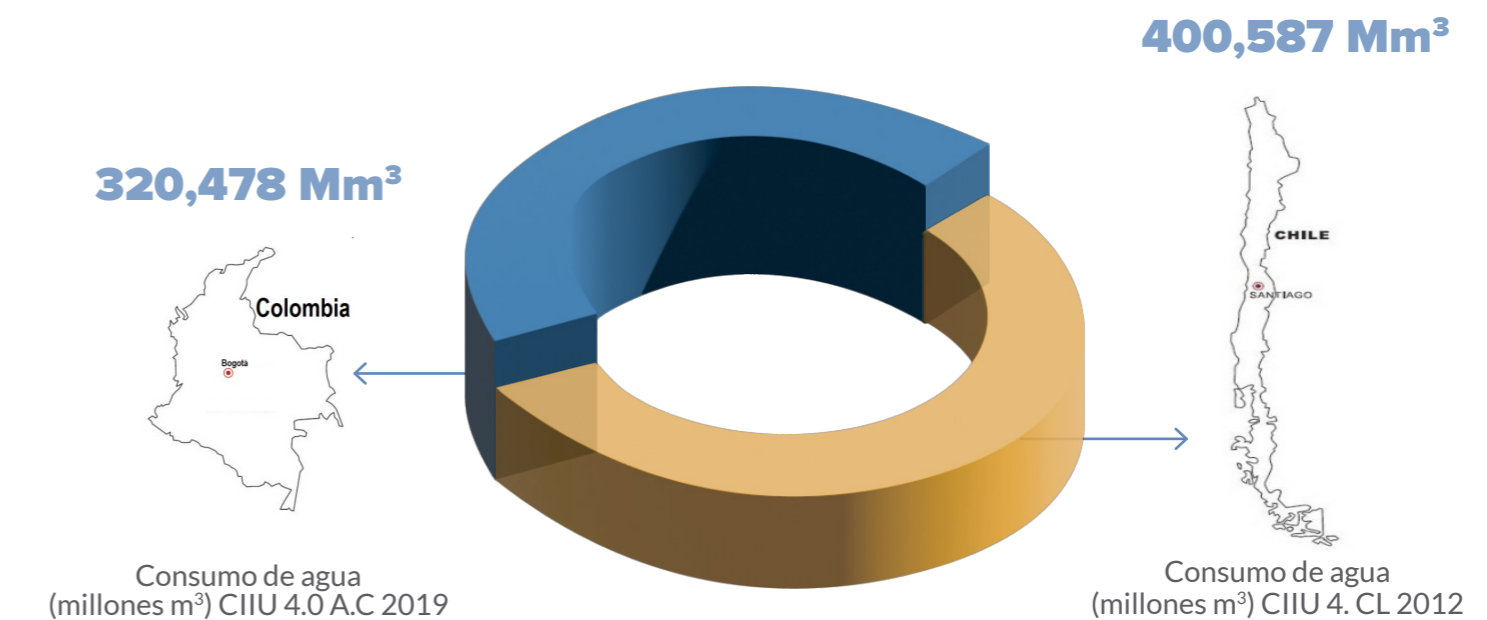
En lo relacionado con el agua consumida por los establecimientos manufactureros, se identifica que las mayores consumidoras de agua corresponden a la elaboración de productos alimenticios con un 27,9% del consumo respecto al volumen total para las estadísticas conjuntas entre Chile y Colombia, seguido por la fabricación de sustancias y productos químicos con el 22,5% y por la fabricación de papel, cartón y productos de papel y cartón con el 21,6%, tal como se observa en la **Gráfica 2**.

Conforme a la clasificación mostrada para los CIU de ambas operaciones, se observa que la estructura definida muestra una coincidencia en las divisiones que compone la sección manufacturera.

También se observa que, para Chile, las industrias que no son clasificadas por secreto estadístico tienen un consumo importante, que corresponde al 8,7% respecto al total del consumo de las estadísticas combinadas Chile-Colombia.

En la **Gráfica 3**, se observa la comparación total del consumo entre Chile y Colombia, donde el 56% del agua consumida corresponde a Chile con un total de 400,6 millones de m³, mientras que Colombia consume el 44% del agua con 320,5 millones de m³.

Gráfica 3.
Comparativo consumo de agua en la industria manufacturera (Chile vs Colombia)



De acuerdo con los reportes de la **Gráfica 3**, se obtiene que el consumo promedio per cápita de agua en el sector manufacturero corresponde al 0,09 m³/establecimiento para Chile, mientras que para Colombia el consumo per cápita es de 0,11 m³/establecimiento, lo que se interpreta que, en Colombia, teniendo menor número de establecimientos se consume en promedio más agua que en Chile.



Gráfica 4.

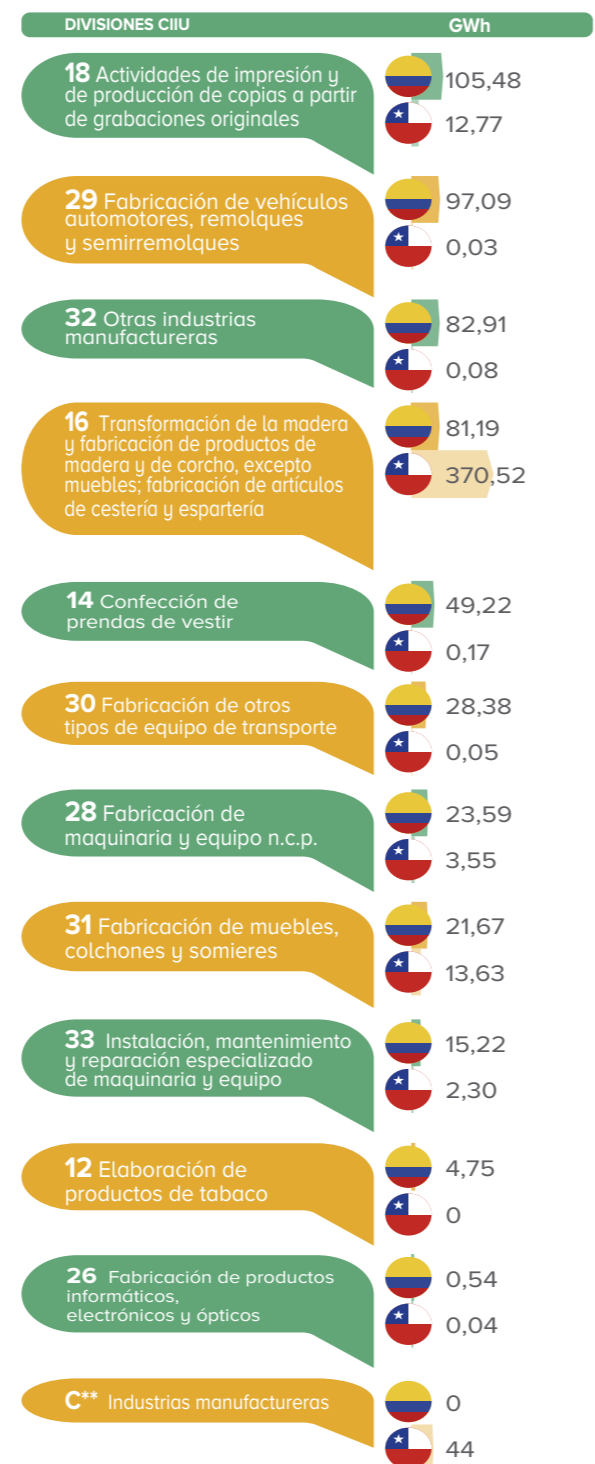
Comparativo de consumos de energía por CIU en el año 2019

Suma de Colombia
consumo de electricidad (GWh) CIU 4.0 A.C 2019



CIU 4.0 A.C	%
10 - Elaboración de productos alimenticios	22,0
23 - Fabricación de otros productos minerales no metálicos	12,8
20 - Fabricación de sustancias y productos químicos	11,7

Suma de Chile
consumo de electricidad (GWh) CIU 4. CL 2012



Para el consumo de energía por los establecimientos manufactureros, se identifica que las mayores consumidoras corresponden a la elaboración de productos alimenticios con un 22,0% del consumo respecto al volumen total para las estadísticas conjuntas entre Chile y Colombia, seguido por la fabricación de otros productos minerales no metálicos con el 12,8% y por la fabricación de sustancias y productos químicos con el 11,7%, tal como se observa en la **Gráfica 4.**

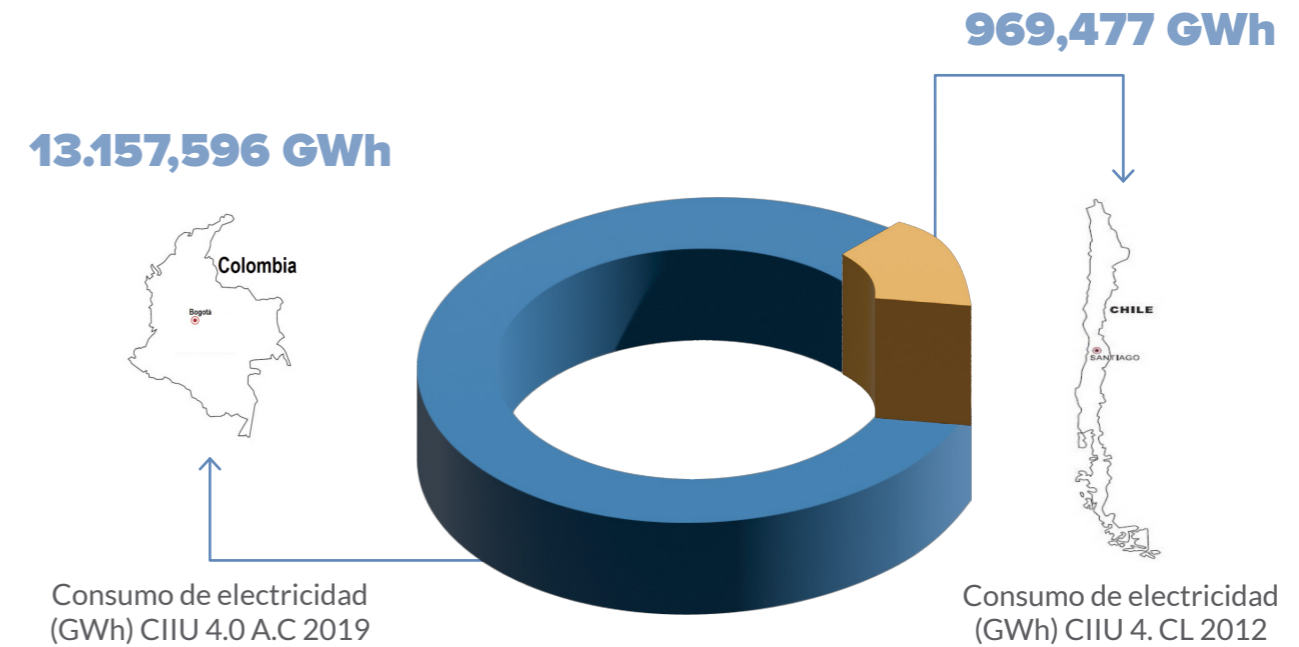
El consumo de energía de las industrias que no son clasificadas por secreto estadístico en Chile muestran un consumo relativamente bajo, con el 0,31% respecto al total del consumo de las estadísticas combinadas Chile-Colombia.

En la **Gráfica 5,** se observa la comparación total del consumo entre Chile y Colombia que representa una disparidad bastante pronunciada en los datos de consumo, ya que, para Chile correspondió al 7% de la energía consumida con un total de 969,5 GWh, mientras que Colombia consume el 93% de la energía con 13.157,6 GWh.



Gráfica 5.

Comparativo consumo de energía en la industria manufacturera (Chile vs Colombia)



De acuerdo con los reportes de la **Gráfica 5,** se obtiene que el consumo promedio per cápita de energía en el sector manufacturero corresponde al 0,23 GWh/establecimiento para Chile, mientras que para Colombia el consumo per cápita es de 4,68 GWh/establecimiento, lo que se interpreta que, en Colombia, teniendo menor número de establecimientos se consume en promedio más energía que en Chile.



CAPÍTULO 3

CONTEXTO

Nacional

En este apartado se analiza la presión sobre los recursos naturales derivada de la industria manufacturera a nivel nacional, de los establecimientos que son objeto de reporte en el marco de la Resolución 1023 de 2010.

Generalidades *del proceso* Productivo



Economía Circular

La Estrategia Nacional de Economía Circular¹⁹, enfocada a generar oportunidades económicas que permitan diversificar la economía a partir de la producción de bienes y servicios basados en el uso sostenible del capital natural, manteniendo e incrementando el ritmo

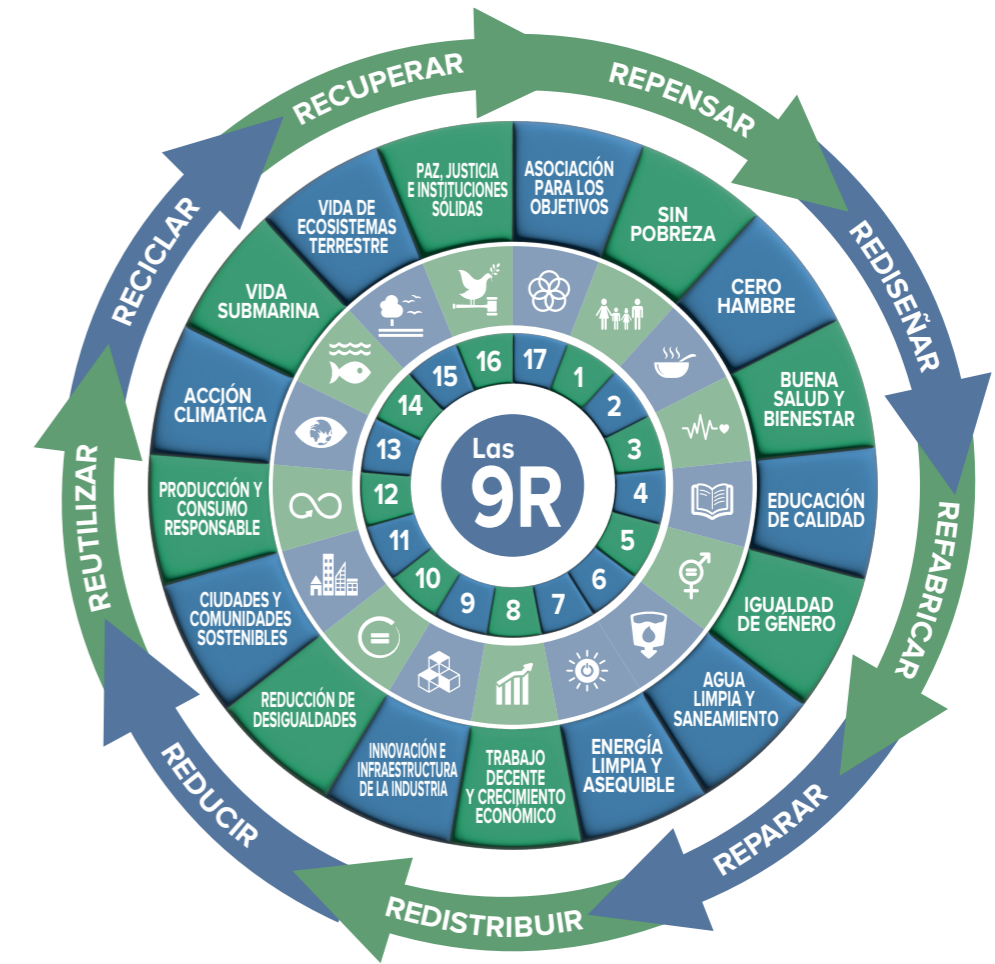
de crecimiento económico de Colombia, no es solo una oportunidad de mejorar las condiciones ambientales en los procesos productivos y manufactureros, sino que se convierte en una poderosa fuente adicional de ingresos para las empresas que la implementen.

Hitos de la Economía Circular



La economía lineal aplicada anteriormente, es propuesta para mejorar las condiciones ambientales y se basó en la premisa de las tres RRR (Reducir, Reutilizar y Reciclar), en tanto que la estrategia de la Economía Circular – ENEC se enfoca en implementar sistemas de producción y consumo que promuevan la eficiencia en el uso de materiales, agua y energía. Por otro lado, se debe tener en cuenta la capacidad de recuperación de los ecosistemas y el uso circular de los flujos de materiales.

Mientras que la Estrategia Nacional ENEC, determinó las bases de la Economía Circular, de una forma amplia e integral estableciendo lo que se conoce como el mandamiento de las 9R: repensar, reutilizar, reparar, restaurar, remanufacturar, reducir, re-proponer, reciclar y recuperar²⁰.



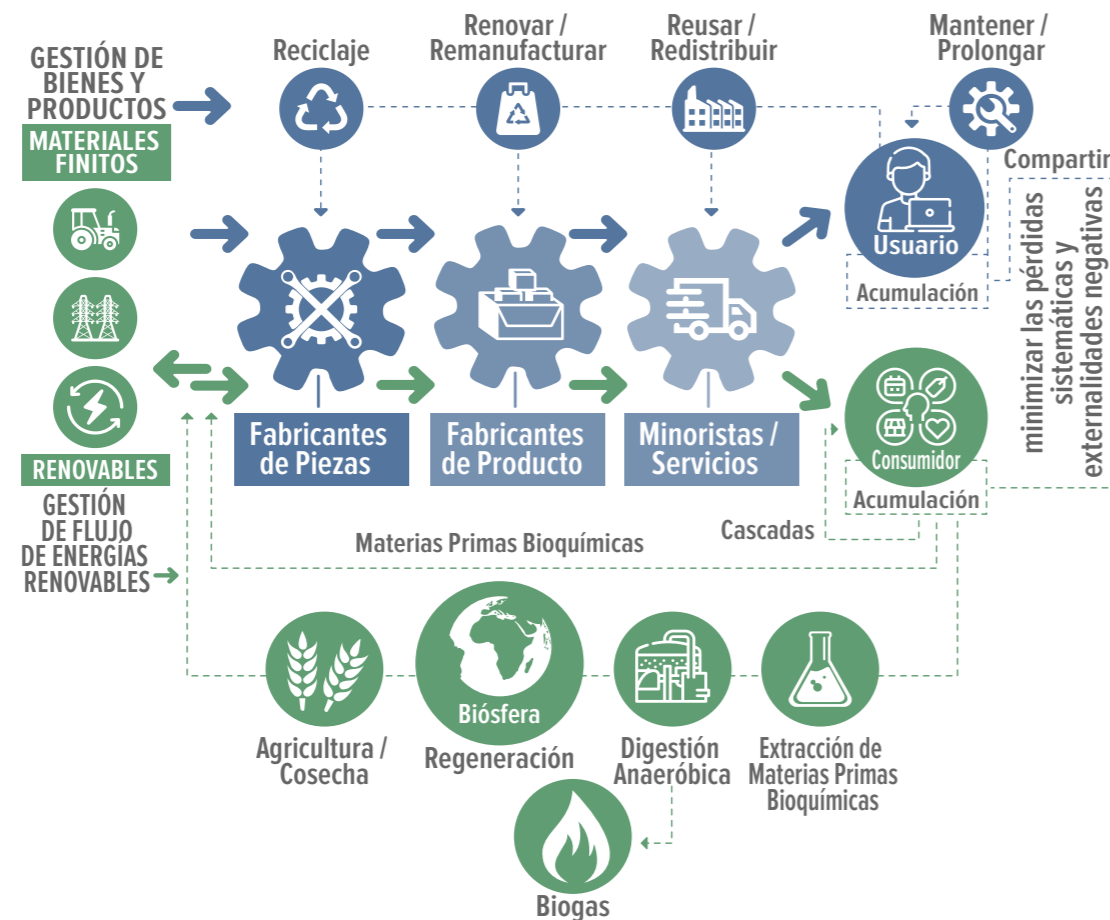
Es importante resaltar como a nivel internacional el concepto de Economía circular tiene amplios espacios de diálogo y análisis como lo detalla Jacqueline Cramer en su libro "Milieu". Aunado a esto el aporte de Ellen MacArthur, al esquema de las 9R con la aplicación al modelo de producción el concepto de Repensar.

Para la Fundación Ellen MacArthur (2019)²¹. "Una economía circular busca reconstruir el capital, ya sea financiero, manufacturado, humano, social o natural. Esto asegura mejores flujos de bienes y servicios. El diagrama del sistema ilustra el flujo continuo de materiales técnicos y biológicos a través del "círculo de valor".

¹⁹ Política de crecimiento verde. CONPES 3934. Recuperado de <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Conpes/Econ%C3%B3micos/3934.pdf>.

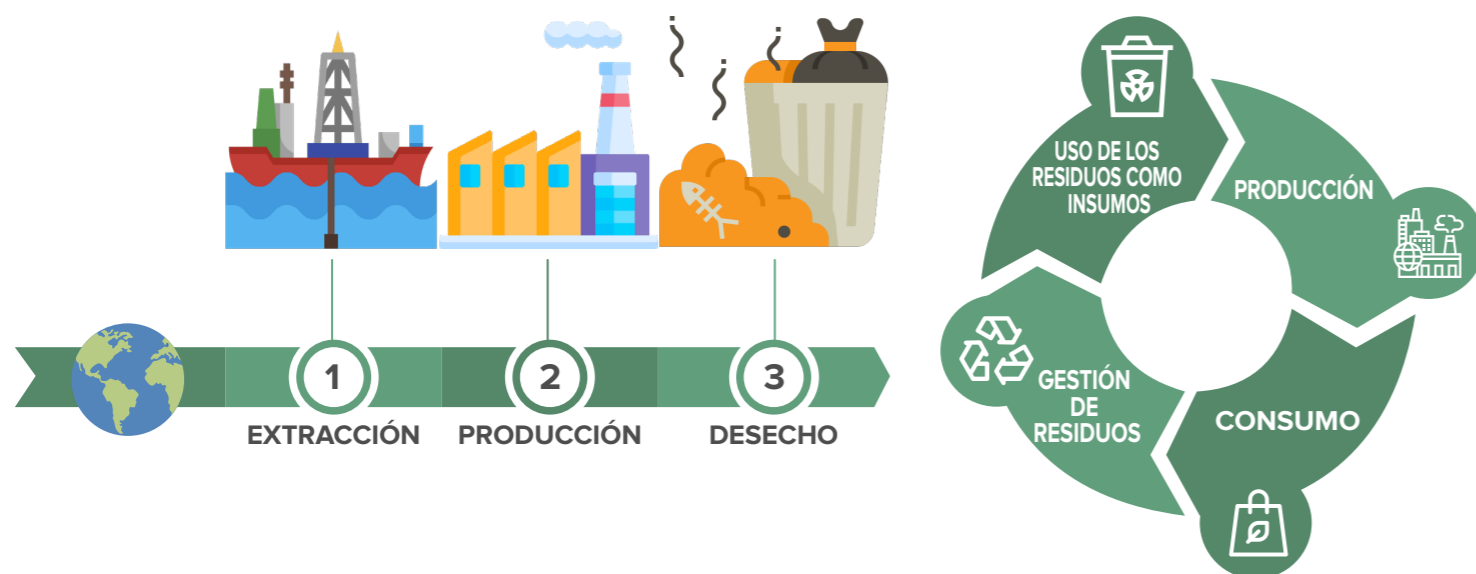
²⁰ <https://www.minambiente.gov.co/index.php/noticias/4225-colombia-le-apuesta-a-las-9r-en-economia-circular>.

²¹ Fundación Ellen MacArthur. (2019). Recuperado de <https://www.ellenmacarthurfoundation.org/publications/growth-within-a-circular-economy-vision-for-a-competitive-europe>.



Fuente: Ellen macarthur foundation. (2019). Recuperado de <https://ellenmacarthurfoundation.org/circular-economy-diagram>

La economía circular según Ideam (2019) “apoya la reutilización de materias primas provenientes de procesos de reciclaje y recuperación, esta última enfocada en aquellos bienes diseñados y elaborados de fácil desacople para su reincorporación al ciclo productivo, a su vez la utilización de materiales biodegradables en la fabricación de bienes de consumo para que puedan volver de una manera respetuosa al medio ambiente”²².



Es pues, un proceso en donde hay aprovechamiento máximo de los recursos en que hay recirculación de materiales sin desperdicios y todos los excedentes de la producción son aprovechados, en donde se promueve la regeneración del medio ambiente de una manera integral, generando a su vez, un mayor rendimiento financiero para quienes implementen dicha estrategia.

De acuerdo con el Ministerio del Ambiente y el Desarrollo Sostenible (2018), los beneficios ambientales de la economía circular se traducen para todos los sectores:

En reducción de la extracción de materias primas, uso de fuentes de energía renovables, la reducción de residuos y emisiones, y la conservación y uso eficiente del agua. A nivel Económico hay reducción de costos de materia prima, aprovechamiento de los recursos en repetidas ocasiones, ingresos por venta de subproductos, atracción de nuevas fuentes de financiación, innovación en modelos de negocio, apertura de nuevos mercados y mejoramiento de la productividad y competitividad.

Desde lo social se generan capacidades, creación de modelos de negocio que atienden modernas formas de producción y consumo de productos, materiales, agua y energía. Además, nueva demanda de tecnologías, productos y servicios orientados en la eficiencia y el eco-diseño; nuevos servicios para el aprovechamiento de materiales y energía, uso compartido de residuos, servicios e infraestructura entre empresas, entre otros (P. 1).

En tal sentido Colombia logró aprovechar más de 30.000 toneladas de residuos de envases y empaques como vidrio, cartón, papel, plástico y metal. Evitándose el ingreso de estos residuos a los rellenos sanitarios (Asociación Nacional de Empresarios de Colombia, 2020).

En esta misma línea, la gestión de residuos sólidos está siendo apoyada por 16 empresas de recicladores y 23 gestores de residuos que “lograron transformar envases y empaques de papel, cartón, plástico, vidrio y metales incorporándolos de nuevo a la economía. En esta gestión, además, participaron 2.500 recicladores de oficio, generando ingresos para sus hogares, desempeñando un rol clave para la iniciativa” (Andi, 2020). Los datos expuestos anteriormente, van en línea con las proyecciones en materia de oferta laboral de la Organización Internacional del Trabajo - OIT, en la cual se estima la creación de más 15 millones de puestos de trabajo en Latinoamérica asociados a una reactivación económica verde, en la cual la economía circular es el eje central.

El sector empresarial, según Carlos Manuel Herrera Santos, vicepresidente de desarrollo sostenible en la Asociación Nacional de Empresarios de Colombia - ANDI, puso en marcha siete alianzas con diferentes sectores de la economía, entre los que se encuentran los establecimientos comerciales, restauración, hotelería, construcción, venta por catálogo, plantas, empresas, propiedad horizontal y alianzas, para transformar integralmente el modelo económico en Colombia. (Herrera, 2021).

Lo anterior como resultado de la priorización de las líneas por la estrategia nacional de economía circular – ENEC²³:
1. Flujos de materiales industriales y productos de consumo masivo. 5. Fuentes y flujos de energía. 3. Flujos de biomasa.
2. Flujos de materiales de envases y empaques. 4. Flujos del agua. 6. Flujos de materiales de Construcción.

²³ Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. 2020. Metas de la estrategia nacional de economía circular – ENEC. Nueva cultura y nuevos modelos de negocio, transformación productiva y cierre de ciclos de materiales. Recuperado de [https://www.dnp.gov.co/Crecimiento-Verde/Documents/Comite%20Sostenibilidad/Presentaciones/Sesi%C3%B3n%2021_1_Metas_Estrategia_Nacional_Economia_circular.pdf](https://www.dnp.gov.co/Crecimiento-Verde/Documents/Comite%20Sostenibilidad/Presentaciones/Sesi%C3%B3n%202021_1_Metas_Estrategia_Nacional_Economia_circular.pdf)



Tabla 2.

Líneas por la estrategia nacional de economía circular

Metas e indicadores	
<p>MATERIALES INDUSTRIALES Y PRODUCTOS DE USO MASIVO RAEE – RESPEL</p>	<p>* Recuperación de 6.000 toneladas métricas de materiales y reciclado de 100.000 refrigeradores sustituidos en 2022.</p> <p>* Recolectados y gestión de 122.545 toneladas de residuos de pilas, baterías de plomo ácido, envases de plaguicidas y medicamentos vencidos, entre otros REPEL en 2022.</p> <p>* Valorización energética del 69 % de los aceites lubricantes usados - ALU generados en el país, al 2022.</p>
<p>MATERIALES INDUSTRIALES – ACERO</p>	<p>* Aprovechamiento del 90% de chatarra metálica para elaboración de acero para el año 2021 y la implantación de 3 plantas para desintegración vehicular en 2021.</p>
<p>MATERIALES INDUSTRIALES Y PRODUCTOS DE USO MASIVO LLANTAS USADAS</p>	<p>* Recolección selectiva y gestión ambiental 70% de llantas de “rin 13 a 22.5” puestas en el mercado en los dos años anteriores para 2021.</p> <p>* Recolección selectiva y gestión ambiental del 35%* de llantas de bicicletas, motocicletas, motociclos, ciclomotores o Moped en 2021.</p>
<p>MATERIALES DE ENVASES Y EMPAQUES</p>	<p>* Aprovechamiento del 10% de residuos de envases y empaques para el año 2021 o cumplimiento multicriterio.</p> <p>* Empresas que cumplen con la Resolución 1407 de 2018 en el año 2021 toneladas gestionadas por recicladores en proceso de formalización en 2021 Organizaciones de recicladores articulados con la REP al año 2021.</p>



1



2



3



4

Fuente de imagen (1) Tabla 2:
AdobeStock, (s.f.). Número 323764876. Recuperado de: <https://bit.ly/3huJc2k>

Fuente de imagen (2) Tabla 2:
AdobeStock, (s.f.). Número 318520857. Recuperado de: <https://bit.ly/3sCUBnf>

Fuente de imagen (3) Tabla 2:
AdobeStock, (s.f.). Número 261594768. Recuperado de: <https://adobe.ly/3MiVlpa>

Fuente de imagen (4) Tabla 2:
Tabla 2: AdobeStock, (s.f.). Número 437409599. Recuperado de: <https://bit.ly/3pvJkTy>

Metas e indicadores

Metas e indicadores	
FLUJOS DE BIOMASA	* Aprovechamiento del 10% de biomasa residual de los sectores priorizados en 2020.
	* Aprovechamiento de 2 proyectos de biomasa implementados en 2022.
FLUJOS DE AGUA	* Aumentar \$5.495 pesos de valor agregado por volumen en m ³ de agua extraída al 2030.
	* 54,3% de aguas residuales urbanas tratadas al 2022, 50% más proyectos de reúso de agua residual tratada al 2022.
	* Disminuir a 20 puntos de monitoreo con ICA malo al 2022.
	* Reducción del Índice de Pérdidas por Suscriptor Facturado - IPUF del 20,9% en 2022.
FLUJOS DE ENERGÍA	* Aumento de eficiencia energética del 9,05% a través de programas para transporte, industria, terciario y residencial en 2022.
	* Aumentar en 1.500 MW la capacidad de generación con energías renovables.
	* Aumentar a 6.600 los vehículos eléctricos registrados en el RUNT en 2022.
	* Aumentar el 10% más en capacidad actual instalada de generación con biomasa.
MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN	* Aprovechamiento del 10% de Residuos de Construcción y Demolición - RCD para el año 2022.
	* Aumento de 5% más de proyectos que aplican a certificación en sostenibilidad en 2021.



5



6



7



8

Fuente de imagen (5) Tabla 2:
AdobeStock, (s.f.). Número 305169517. Recuperado de: <https://bit.ly/35KC3bp>

Fuente de imagen (6) Tabla 2:
AdobeStock, (s.f.). Número 272752144. Recuperado de: <https://bit.ly/3tpyn7m>

Fuente de imagen (7) Tabla 2:
AdobeStock, (s.f.). Número 485046674. Recuperado de: <https://bit.ly/3HBh886>

Fuente de imagen (8) Tabla 2:
AdobeStock, (s.f.). Número 446033540. Recuperado de: <https://bit.ly/3hxAzEd>

Comparativo de información

RUA Manufacturero - EAM

Según la **Resolución 1023 de 2010**, se define la industria manufacturera como aquella que se dedica a 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, y que los productos se vendan al por mayor o al por menor.

En Colombia, actualmente este sector cuenta con dos (2) mecanismos de captura de información realizadas con enfoques muy diferenciados. Uno de estos mecanismos, corresponde a la Encuesta Anual Manufacturera - EAM, la cual se realiza tipo censo por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística – DANE y cuyo objetivo es el de “obtener información básica del sector manufacturero, que permita el conocimiento de su estructura, características y evolución”. Por otro lado, se cuenta con el Registro Único Ambiental para el sector manufacturero - RUA MF, que captura información a través de una plataforma informática de una muestra del universo de establecimientos industriales, con una perspectiva ambiental.

La EAM identifica el comportamiento del sector manufacturero en el país y que su universo de estudio corresponde a los establecimientos industriales con diez (10) o más personas ocupadas y un valor de producción establecido anualmente que incrementa con base en el Índice de Precios del Productor - IPP sección industria. Por su parte el RUA MF, es diligenciado por establecimientos de este sector 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 y en donde se reportan los consumos de recursos naturales y volúmenes de vertimientos producidos.



Teniendo en cuenta que el enfoque de la EAM tiene más un direccionamiento económico y social, y que el RUA MF va encaminado a lo ambiental, se observan mínimas similitudes en variables de análisis, que permiten hacer una comparación de información. Estos análisis comunes, corresponden a información con respecto a número de establecimientos, consumo de energía y materias primas.

A continuación, se presenta la información obtenida para el año 2019, toda vez que la correspondiente al 2020, el DANE la publicará en el mes de diciembre del 2021.



Tabla 3.

Comparación de información EAM vs RUA Manufacturero

Descripción de información	Definición EAM ²⁴	RUA Manufacturero ²⁵
NÚMERO DE ESTABLECIMIENTOS	Corresponde al total de establecimientos industriales que suministran, según el marco estipulado anualmente, la información solicitada en cada encuesta.	Corresponde al total de establecimientos que reportaron información, a través de la plataforma RUA MF por período de balance.
	<p>Número de Establecimientos</p> <p>Número de Establecimientos EAM: 7.631 Número de Establecimientos RUA MF: 2.813</p>	<p>Fuente 1: Departamento Administrativo Nacional de Estadística – DANE (2021). Boletín Técnico. Encuesta Anual Manufacturera -EAM. 2019, Recuperado el 15 de septiembre 2021, de https://www.dane.gov.co/index.php ;</p> <p>Fuente 2: Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – Ideam (2021). Informe nacional del Registro Único Ambiental Manufacturero De Colombia - RUA MF. 2019.</p>
CONSUMO DE ENERGÍA ELÉCTRICA	Corresponde a la cantidad de kilovatios (KWh) de energía eléctrica que consume el establecimiento industrial durante el año. Se obtiene deduciendo los Kwh comprados más la energía autogenerada y energía cogenerada menos los Kwh vendidos.	El objetivo es obtener la información necesaria sobre el consumo total de energía del establecimiento industrial, en forma de energía eléctrica consumida. El dato se obtiene por medio de la siguiente formula: Total consumo de energía eléctrica = Energía Eléctrica Comprada (EEC) + Energía Eléctrica Recibida en Transferencia (E zERT) + Energía Eléctrica Generada (EEG) - Energía Eléctrica Vendida (EEV) - Energía Eléctrica Cedida en Transferencia (EECT)
	<p>Consumo de energía EAM - RUA (KMH)</p> <p>Consumo de energía EAM (KWH): 16.866.249,54 KWH Consumo de energía RUA MF (KWH): 13.157.596,08 KWH</p>	<p>Fuente 1: Departamento Administrativo Nacional de Estadística – DANE (2021). Anexos principales variables. Encuesta Anual Manufacturera - EAM. 2019, Recuperado el 15 de septiembre 2021, de https://www.dane.gov.co/index.php.</p> <p>Fuente 2: Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – Ideam (2021). Procesamiento estadístico registro único ambiental manufacturero de Colombia -RUA MF. 2019.</p>
COMPRA Y CONSUMO DE MATERIAS PRIMAS	Hace referencia a todos los elementos físicamente incorporados a los productos elaborados y a aquellos que, aunque no quedan involucrados en el bien final, son necesarios para su manufactura o para su empaque y presentación definitiva. Ver Tabla 4. Principales materias primas, materiales y empaques consumidos y comprados según tipo de artículo- EAM.	Corresponde al reporte por parte de los establecimientos, de las materias primas consumidas y bienes consumibles de mayor consumo, mayor impacto ambiental y/o que prioritariamente hayan conducido a la generación de residuos o desechos peligrosos. Ver Tabla 5. Principales materias primas consumidas y bienes consumibles RUA MF.

24 Departamento Administrativo Nacional de Estadística – DANE (2020). Metodología General Encuesta Anual Manufacturera -EAM. Recuperado el 15 de septiembre 2021, de <https://www.dane.gov.co/index.php>.

25 Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – Ideam (2021). Manual de diligenciamiento aplicativo vía Web del Registro Único Ambiental – RUA Manufacturero, recuperado de <http://rua-respel.ideam.gov.co/mursmpr/index.php>.



Tabla 4.

Principales materias primas, materiales y empaques consumidos y comprados según tipo de artículo - EAM

CPC	Descripción	Unidad	Cantidad
0149101	Fruto de palma africana	kg	4.214.491.305
0112201	Maíz	kg	3.766.858.976
1422001	Minerales de níquel (niquelina o nicolita)	kg	3.624.462.252
0221101	Leche fresca	l	2.913.992.916
0113202	Arroz pergamino (verde-paddy)	kg	2.264.093.415
0111201	Trigo en grano	kg	1.719.187.322
3331101	Gasolina (motor corriente)	g	1.570.288.359
3649003	Envase de material plástico de 1000 cm ³ y más	n	1.501.750.410
3335202	Biodiesel Mezclado-REF.ECO. - B2-B3-B4-B5	g	1.394.660.573
0215101	Pollos	kg	1.275.541.766



Tabla 5.

Principales materias primas consumidas y bienes consumibles RUA MF

CPC	Descripción	Unidad	No. establecimientos con uso de la M.P.	Cantidad
3338009	Aceites lubricantes	gal	341	2.279.388,47
3423122	Hidróxido de sodio (soda, sosa, caustica, lejía sódica)	kg	291	1.943.365.310
1800001	Agua como materia prima	m ³	271	3.546.416.036
3338014	Thinner	gal	136	2.376.392
3338008	Grasas lubricantes	kg	133	262.206
3424014	Hipoclorito de sodio	kg	120	19.134.838
2352001	Azúcar refinada	kg	107	474.380.394
3511007	Pinturas de protección industrial (vinílicas, epóxicas, poliéstericas)	gal	107	305.009
3424064	Carbonato de calcio	kg	106	180.543.261
3338099	Disolventes n.c.p. derivados del petróleo	gal	106	35.729.765

De la anterior información, podemos observar que el número de establecimientos que reportan información en el RUA MF corresponde a un 36.7 % de la cifra total de los establecimientos que suministran información en la EAM. En cuanto a consumo de energía eléctrica, se cuenta con un porcentaje desde RUA MF del 78 % con respecto a la cifra de la EAM.

Por su parte, para el tema de materias primas el RUA MF no ha presentado cantidades en sus publicaciones como lo hace la EAM, sino la frecuencia de uso por número de establecimientos, lo que ha permitido observar que la frecuencia de consumo de materias primas por número de establecimiento no sea directamente proporcional a la mayor cantidad en unidades.

Sector manufacturero en Colombia

RUA Manufacturero

De acuerdo con la información del período de balance PB 2020, se tiene reporte de 3.110 establecimientos Manufactureros objeto de reporte y que de manera oportuna atendieron lo dispuesto en el **artículo 8 de la Resolución 1023 de 2010**²⁶. Es importante resaltar, la capacidad de reporte en medio de la emergencia sanitaria de los establecimientos al RUA la información para el PB 2020 el cual incremento 9.54 % con respecto el 2019.

En la distribución nacional de los establecimientos a nivel regional se observa mayor reporte de datos en el departamento de Antioquia 778 establecimientos con el 25.02 % con respecto al

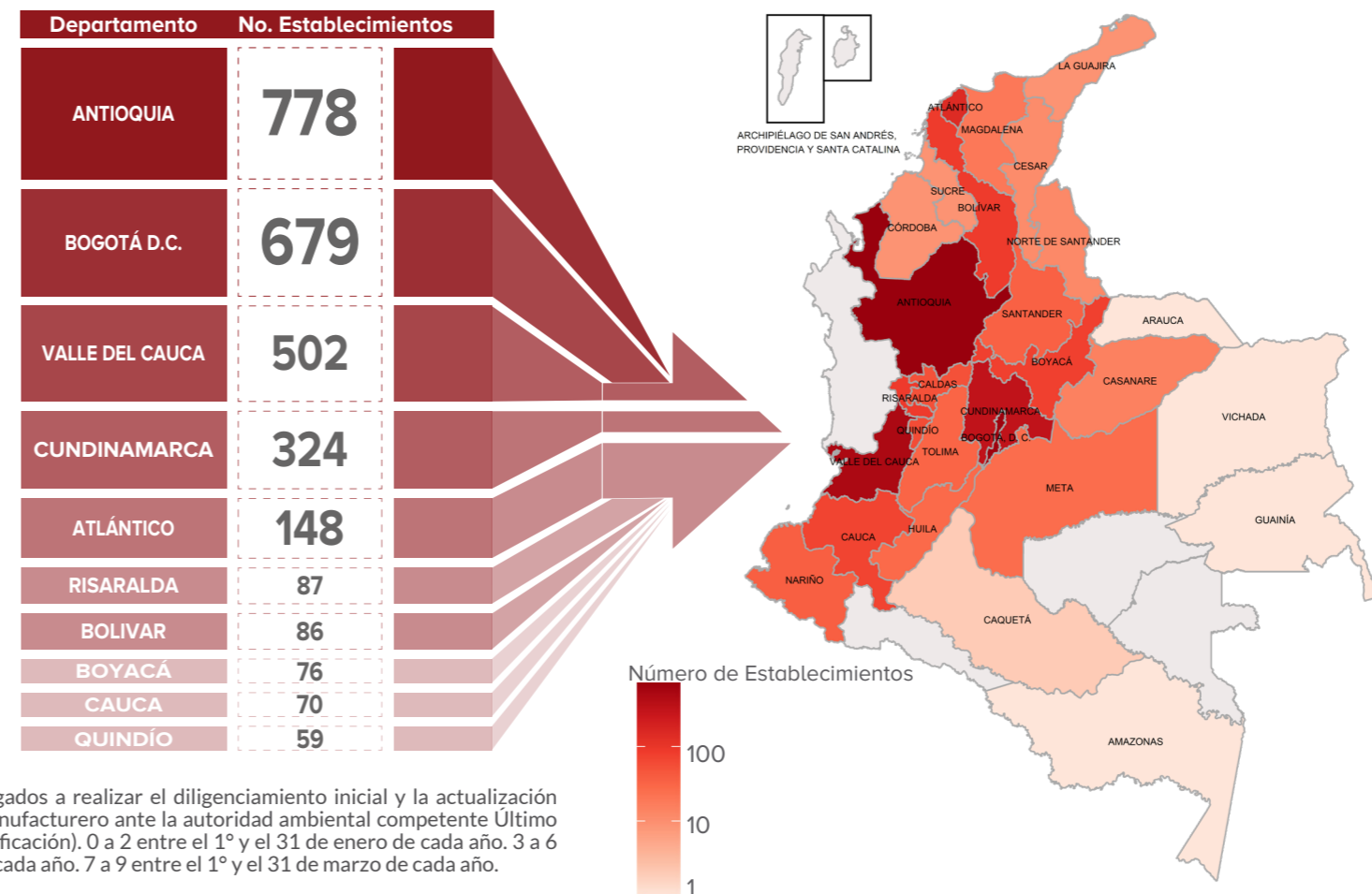
total nacional, seguido de Bogotá D.C. con 679 establecimientos correspondiente al 21.83 %, Valle del Cauca con 502 establecimientos correspondiente al 16.14 %, Cundinamarca con 324 establecimientos correspondiente al 10.42 % y Atlántico con 148 establecimientos correspondiente al 4.76 %, **(Véase Imagen 1)**

A continuación, se presenta, la distribución de los establecimientos manufactureros que diligenciaron información. Dichos datos fueron validados y transmitidos por las autoridades ambientales en marco del **artículo 10 de la Resolución 1023 de 2010**.



Imagen 1.

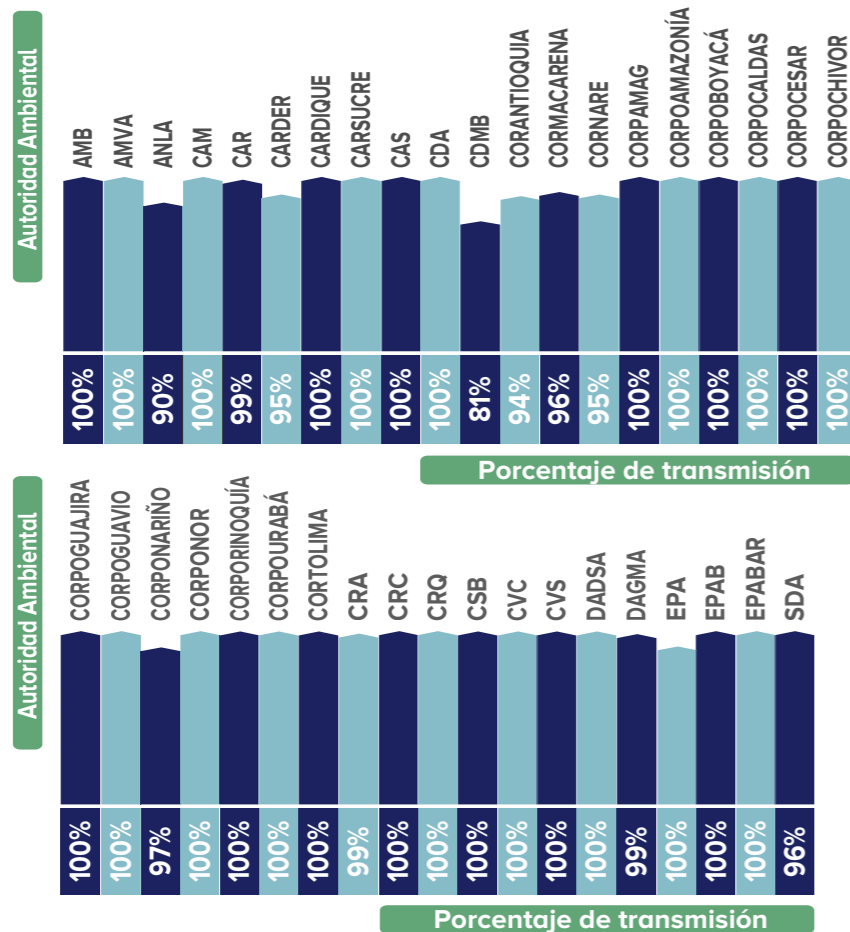
Mapa distribución departamental del RUA Manufacturero a nivel nacional y mayor número de establecimientos por departamentos respecto al total nacional



²⁶ Los establecimientos están obligados a realizar el diligenciamiento inicial y la actualización anual del RUA para el sector manufacturero ante la autoridad ambiental competente Último dígito del NIT (sin código de verificación). 0 a 2 entre el 1° y el 31 de enero de cada año. 3 a 6 entre el 1° y el 28 de febrero de cada año. 7 a 9 entre el 1° y el 31 de marzo de cada año.

En lo concerniente a la gestión realizada por las autoridades ambientales en su jurisdicción, se evidencia una transmisión²⁷ nacional del 98 %, la cual está relacionada con el número de establecimientos inscritos en el RUA Manufacturero. Según el reporte la distribución de establecimientos por autoridad ambiental se tiene a la Secretaría Distrital de Ambiente (SDA), con un total de 647 establecimientos correspondiente al 20.80 % con respecto al total nacional, seguido del Área Metropolitana del Valle de Aburra (AMVA) con 576 establecimientos correspondiente al 18.52 %, Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca (CAR) con 344 proporcional al 11.06 %, Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca (CVC) con 377 corresponde al 10.84 % y Departamento Administrativo De Gestión Medio Ambiente (DAGMA) con 164 establecimientos equivalente al 5.27 %. **(Véase Gráfica 6)**

Gráfica 6.
Porcentaje de transmisión por autoridad ambiental

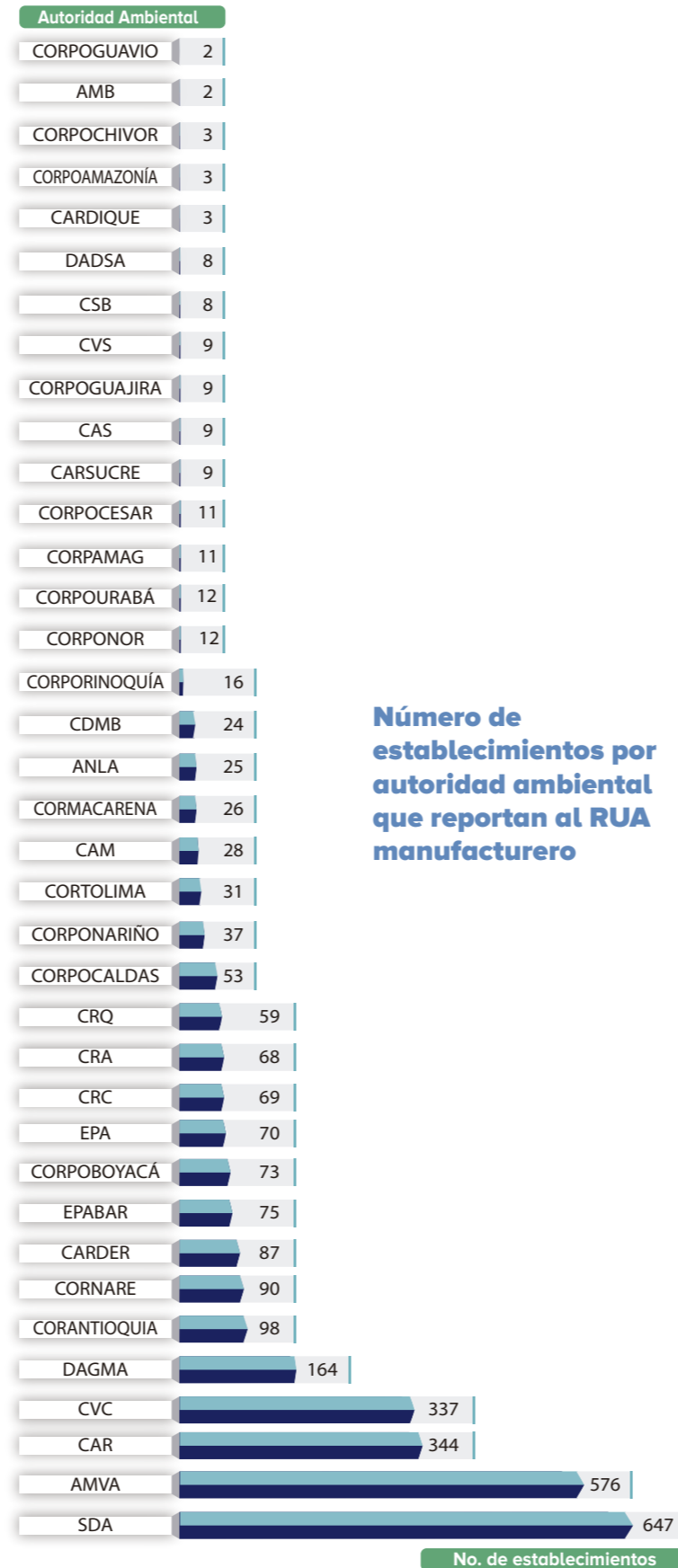


A continuación, se relaciona el número de establecimientos ubicados por jurisdicción de las autoridades ambientales correspondiente al año 2020.

27 El dato de número de establecimientos por autoridad ambiental, se calcula de acuerdo al número de establecimientos con reporte en estado cerrado que fueron transmitidos para el período de balance 2019.



Gráfica 7.
Número de establecimientos por autoridad ambiental



Número de establecimientos por autoridad ambiental que reportan al RUA manufacturero

En el marco de los procesos industriales para el año 2020 se utilizaron 2.435 tipos de materias primas diferentes, identificadas de acuerdo con la Clasificación Central de Productos (CPC)²⁸, con 18.517 materias primas consumidas y bienes consumibles registradas por los establecimientos, de las cuales, con respecto el año 2019 se mantiene la tendencia en la utilización de las siguientes materias primas, en primer lugar los Aceites lubricantes con el 2.01 %, el Hidróxido de sodio (soda, sosa, caustica, lejía sódica) corresponde al 1.63 %, Agua como materia prima corresponde al 1.50 %, Thinner corresponde al 0.86 % y Grasas lubricantes corresponde al 0.75 % **(Véase Gráfica 8)**



Gráfica 8.
Las 20 materias primas de mayor consumo a nivel nacional



28 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>

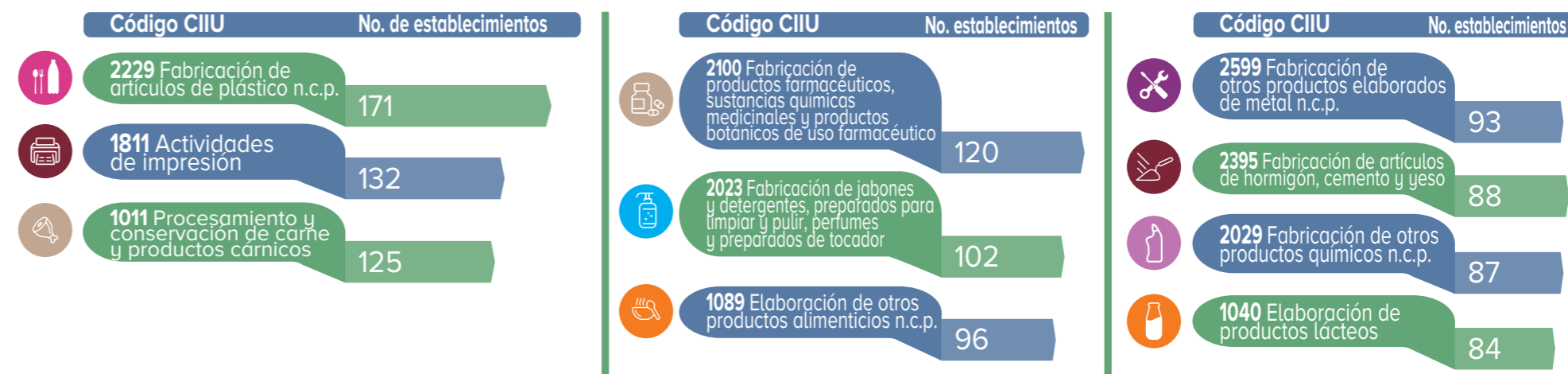
Por su parte, en la transformación de las materias primas mencionadas, la industria manufacturera consumió 2.430 códigos de bienes y servicios de acuerdo con la Clasificación Central de Productos (CPC), con una oferta de 5.911 códigos CPC de bienes elaborados y/o servicios ofrecidos por los establecimientos. Con respecto a los datos obtenidos el año anterior se mantienen como los tres primeros bienes elaborados y servicios los siguientes: mezclas de concreto, alimentos balanceados para aves y catálogos, folletos y otras impresiones publicitarias, dicha información, **(Véase Gráfica 9)**, en conjunto con otros 17 bienes y servicios elaborados a nivel nacional.

Gráfica 9.
Principales bienes y servicios elaborados a nivel nacional



La consolidación de las actividades comerciales de mayor representación a nivel nacional de los establecimientos que reportan al RUA manufacturero, son: la actividad de fabricación de artículos de plástico n.c.p. – CIU 2229 que

Gráfica 10.
Actividades económicas más representativas que reportan en el RUA Manufacturero



Demanda del Recurso Agua

Es universalmente conocido que el agua es un recurso vital para el desarrollo humano y animal y esa importancia se refleja, también, en su uso para los procesos industriales, ya sea para el consumo o como componente en la elaboración de productos. Se estima que es el recurso natural más importante y se considera que es la base de todas las formas de vida.

Uno de los retos a los que se enfrenta el país y el mundo es garantizar la disponibilidad del recurso hídrico ante la alta densidad de población, el desordenado incremento de los procesos urbanos y el consecuente aumento de los procesos industrializadores, que abastecen de bienes y productos a la creciente población.

Las mayores fuentes de obtención del líquido son las superficiales y de allí que se ha establecido una amplia legislación para su preservación y manejo, así como la promoción de prácticas de uso eficiente para garantizar la continuidad del recurso.

Los acuerdos internacionales a los que se acoge el país velan también por la continuidad del recurso hídrico al adoptar los denominados Objetivos del desarrollo Sostenible que establece en el objetivo

cuenta con un aporte del 5,4 % de establecimientos respecto al total nacional, las actividades de impresión – CIU 1811 con el 4,3 %. La distribución de las siete (7) principales actividades según el código CIU. **(Véase Gráfica 10)**

6, Garantizar la disponibilidad de agua y su gestión sostenible y el saneamiento para todos.

Así mismo, la estrategia nacional de economía circular desarrolla el enfoque a los flujos de agua, buscando su optimización, reducción y reutilización durante las diversas actividades productivas. De acuerdo con el Ministerio del Ambiente y el Desarrollo Sostenible, los beneficios ambientales de la economía circular se traducen en reducción de la extracción de materias primas, uso de fuentes de energía renovables, la reducción de residuos y emisiones, y la conservación y uso eficiente del agua.

Ahora bien, según los reportes de la información capturada en el RUA Manufacturero, para el año 2020 se consumieron 282,82 millones de m³ de agua, dicho volumen con respecto el año 2019, evidencia una reducción de 37,99 millones de m³ de agua consumida en los procesos industriales en Colombia.

En la **Imagen 2**, se puede observar la distribución de los departamentos que cuentan con actividades industriales pertenecientes al sector manufacturero y que presentan la mayor demanda del recurso

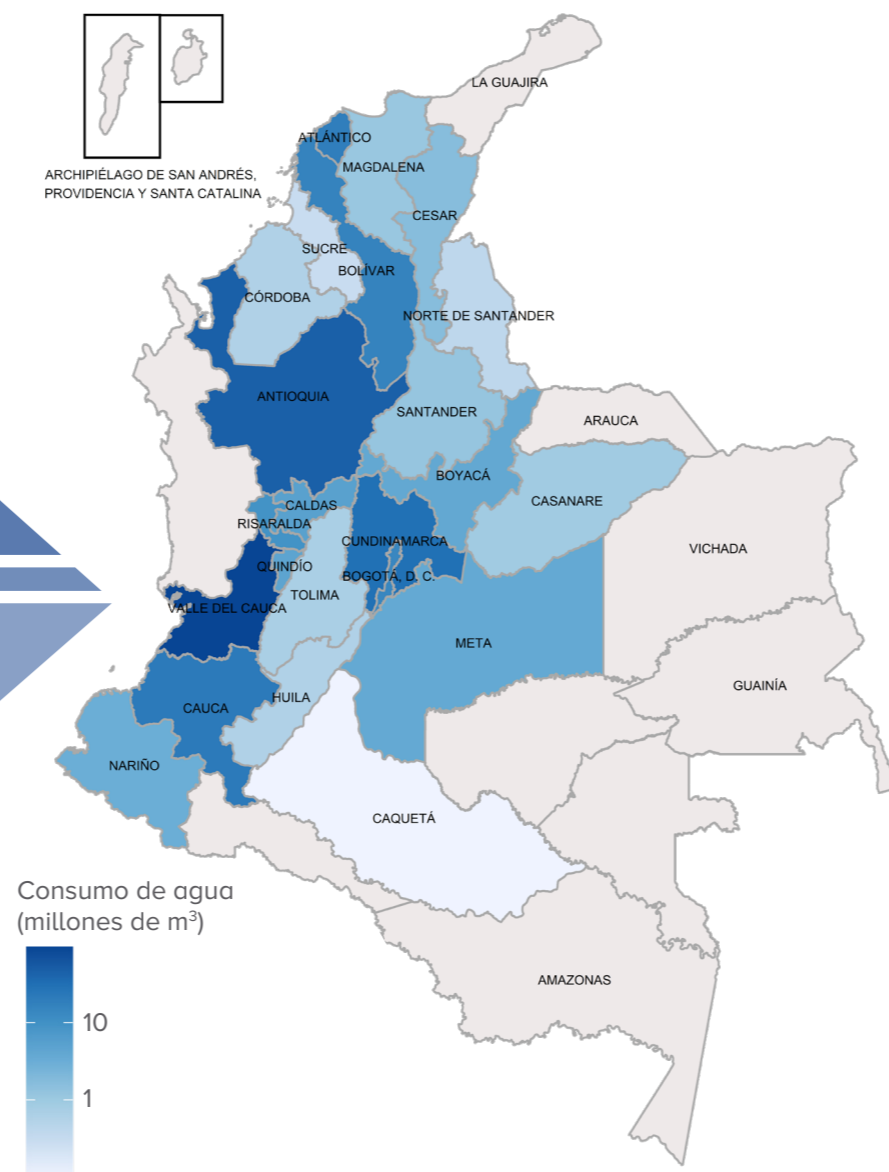
hídrico. En esta imagen se puede observar que los departamentos que consumen la mayor cantidad del recurso corresponden a Valle del Cauca con un promedio del 33,8 % (igual a 95,58 millones de m³) respecto al total nacional, seguido de Antioquia con el 16,62 % (47 millones de m³),



Imagen 2.

Mapa de distribución de demanda de agua

Departamento	Consumo en Mm3
VALLE DEL CAUCA	95,58
ANTIOQUIA	46,99
CUNDINAMARCA	30,71
CAUCA	21,93
ATLÁNTICO	19,24
BOLIVAR	16,27
BOGOTÁ D.C.	14,21
RISARALDA	9,39
CALDAS	5,31
QUINDÍO	4,67



en tercer lugar se encuentra el departamento de Cundinamarca, con un consumo representado en el 10,86 % (30,72 millones de m³), en cuarto lugar se ubica Cauca con el 7,76 % (21,94 millones de m³) y en el quinto lugar lo ocupa Atlántico con el 6,8 % (igual a 19,24 millones de m³).

(10,84 %), seguido de la actividad **1089-Elaboración de otros productos alimenticios n.c.p.**, que reportó un consumo de 24,66 millones de m³ (8,72 %), en el cuarto lugar se posiciona el CIU **1312 -Tejeduría de productos textiles** con 24 millones de m³ equivalentes al 8 % y en el quinto lugar se encuentra la actividad **1103 -Producción de malta, elaboración de cervezas y otras bebidas malteadas** con un consumo de 14,2 millones de m³ (5 %). En la siguiente gráfica, se presentan las diez (10) actividades industriales con mayor consumo de agua para el 2020.

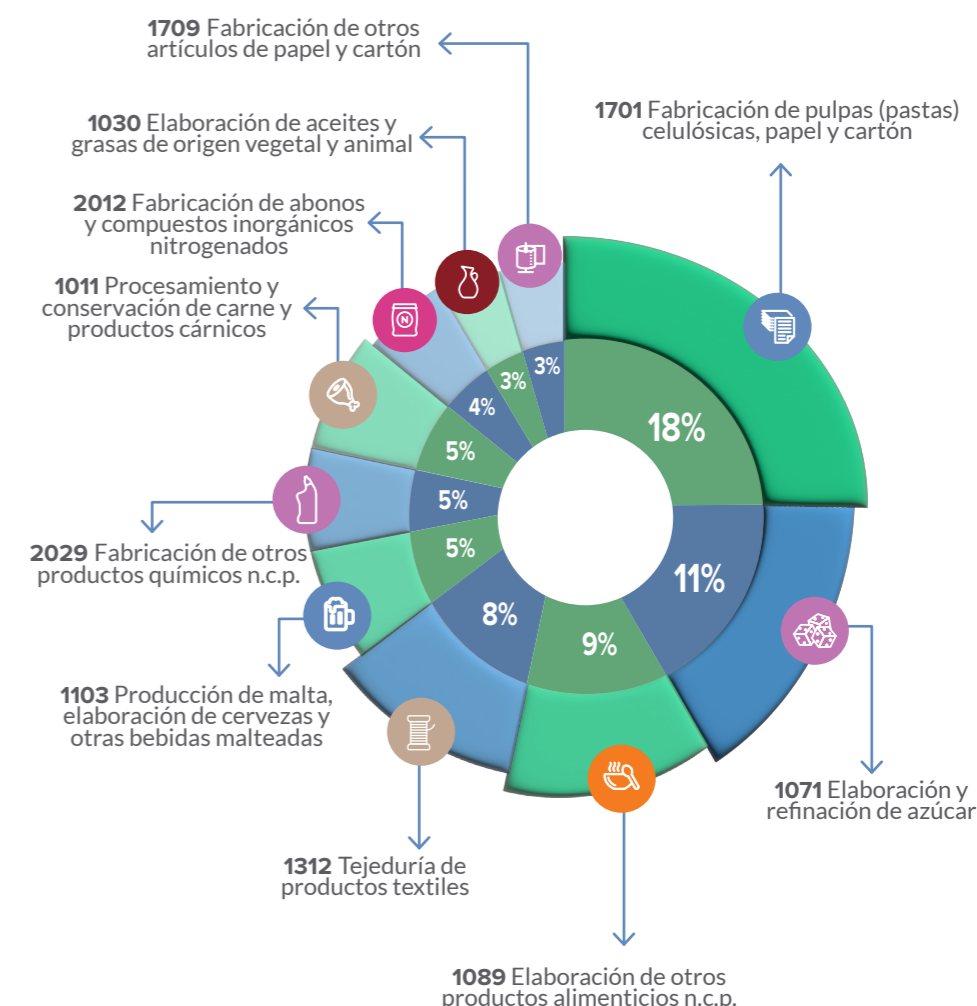
De acuerdo con la clasificación CIU, las actividades industriales que presentan la mayor demanda de agua para este período de balance, corresponden en primer lugar a la actividad **1701-Fabricación de pulpas (pastas) celulósicas, papel y cartón** con 50,9 millones de m³ y que constituyen el 18 % del consumo respecto al total nacional, conservando la misma tendencia respecto al reporte del año 2019.

La segunda actividad que consume la mayor cantidad de agua corresponde al CIU **1071- Elaboración y refinación de azúcar**, con una demanda correspondiente a 30,66 millones de m³



Gráfica 11.

Actividades industriales con mayores consumos de agua



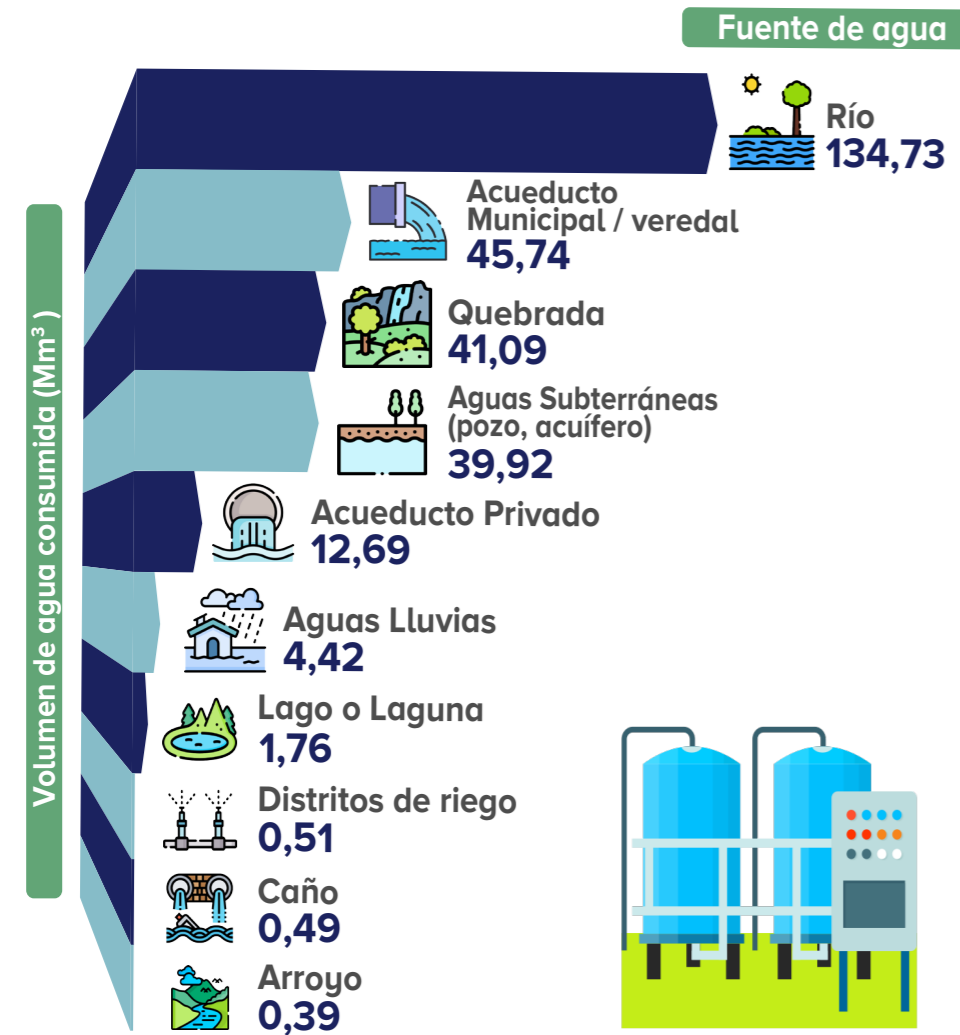
Con respecto a los tipos de fuentes hídricas reportados por los establecimientos de donde se realiza la obtención del recurso, se tiene que la mayor demanda se ubica sobre los ríos con un volumen nacional total de 134,73 millones de m³ (46,64 %), en segundo lugar, se encuentra el consumo realizado de acueductos municipales/veredales con un volumen de 45,74 millones de m³ (16,17 %); en tercer lugar, están las quebradas con un volumen de 41,09 millones de m³ equivalentes al 14,53 %. Respecto a las aguas subterráneas, se reporta un consumo de 39,92 millones de m³ (14,12 %) ubicándolo en el cuarto lugar con respecto al total nacional. Cabe mencionar que los demás tipos de fuentes se encuentran con porcentajes por debajo del 5 %.

La distribución de las principales fuentes de obtención del recurso agua y su demanda porcentual. **(Véase Gráficas 12 y 13)**



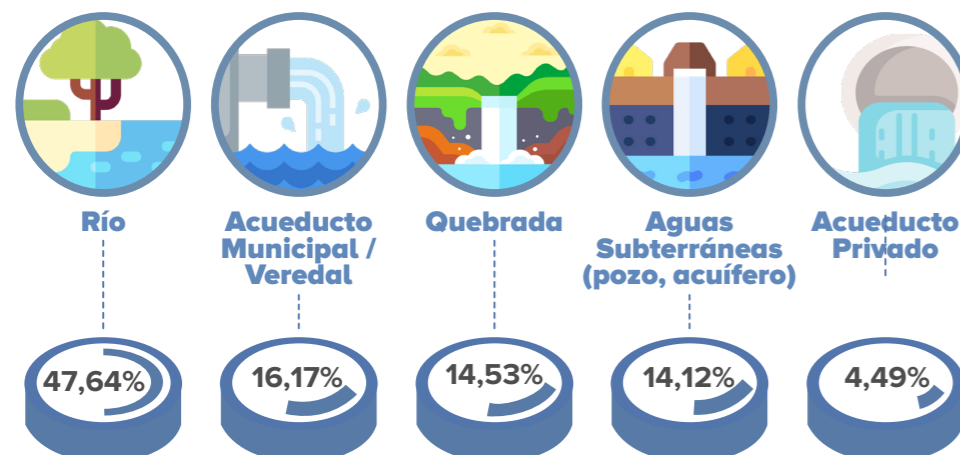
Gráfica 12.

Principales fuentes de obtención de agua



Gráfica 13.

Demanda porcentual del recurso hídrico con base a la fuente



Presión sobre el Recurso del Agua

El tema de los vertimientos corre paralelo con el manejo del recurso hídrico. El uso y consumo de agua conlleva directamente a la producción de vertimientos, pues se estima que cada gota de agua consumida se transforma en una gota de agua residual.

El agua residual resultante de las actividades industriales y domésticas se convierte en un potencial contaminante ambiental, si no se aplican adecuados tratamientos, por ello, de manera complementaria, se deben promover prácticas de ahorro y uso eficiente del líquido.

De manera complementaria en los ODS, objetivo 6, Garantizar la disponibilidad de agua y su gestión sostenible y el saneamiento para todos, se establece como meta del país la de apoyar y fortalecer la participación de las comunidades locales en la mejora de la gestión del agua y el saneamiento.

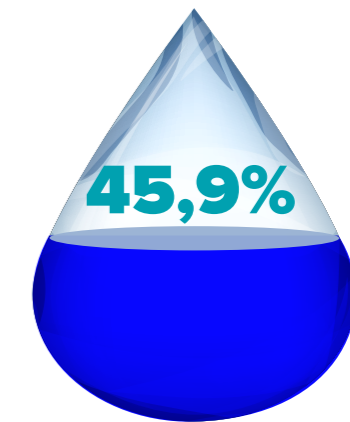
En el marco de la normativa nacional frente al tema, en búsqueda de reducir los índices de contaminación de las aguas, se destaca la **Resolución 631 de 2015** "Por la cual se establecen los parámetros y los valores límites máximos permisibles en los vertimientos puntuales a cuerpos de aguas superficiales y a los sistemas de alcantarillado público y se dictan otras disposiciones" y la **Resolución 330 de 2017** "Por la cual se adopta el Reglamento Técnico para el Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico – RAS y se derogan las resoluciones 1096 de 2000, 0424 de 2001, 0668 de 2003, 1459 de 2005, 1447 de 2005 y 2320 de 2009".

El volumen de vertimientos generados por la industria manufacturera es de 129,76 millones de m³, para el período de 2020. Realizando el correspondiente análisis con el consumo reportado, se observa que el total vertido corresponde al 45,9 % del total de agua consumida.



Imagen 2.

Relación agua consumida / agua vertida



Los departamentos que reportan los mayores volúmenes de agua vertida corresponden al Valle del Cauca con 52,9 millones de m³, que constituye el 40,77 % del volumen total vertido a nivel nacional. En segundo lugar, se presenta Cauca con un volumen vertido de 15,95 millones de m³ (12,29 %), o sigue el departamento del Atlántico con 14,32 millones de m³ de agua vertida (11,04 %), en cuarto lugar, se encuentra Antioquia con un volumen vertido de 10,66 millones de m³ representado en el 8,22 % y en quinto lugar se ubica Cundinamarca con 6,84 millones de m³ vertidos que equivalen al 5,27% con respecto al total nacional.

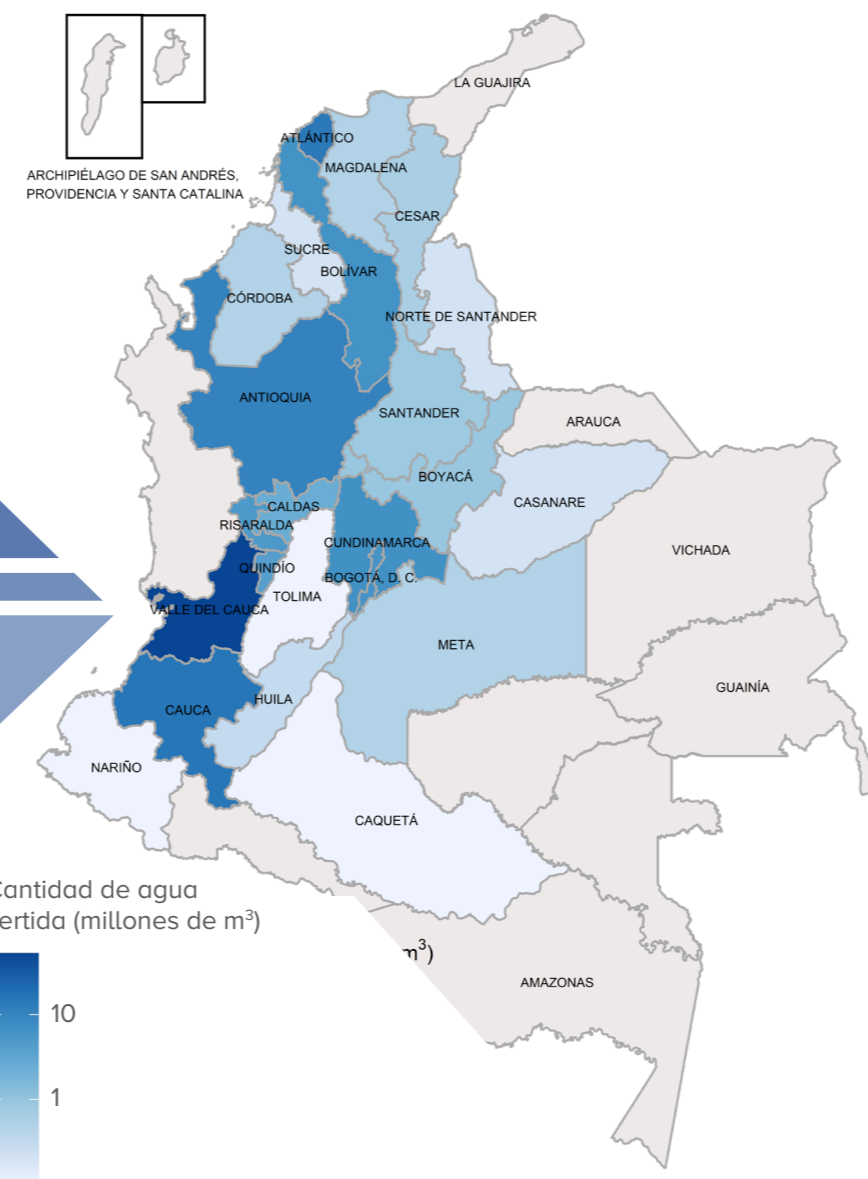
Lo anterior, se puede observar en la siguiente imagen que muestra la distribución de los departamentos en el país, de acuerdo con el volumen vertido reportado para este período de balance. Como complemento, se presentan los diez (10) departamentos con mayor volumen vertido con respecto al total nacional.



Imagen 4.

Mapa volumen de agua vertida, Departamentos

Departamento	Agua Vertida en Mm3
VALLE DEL CAUCA	52,9
CAUCA	15,95
ATLÁNTICO	14,32
ANTIOQUIA	10,66
CUNDINAMARCA	6,84
BOLIVAR	6,36
BOGOTÁ D.C.	6,01
RISARALDA	5,1
QUINDÍO	4,19
CALDAS	2,4



Cantidad de agua vertida (millones de m³)

10
1

En relación con los parámetros fisicoquímicos medidos en las aguas residuales de los establecimientos que reportaron información al RUA Manufacturero, se tiene que la carga total vertida corresponde a 333.130,81 toneladas. Así las cosas, se observa que la mayor carga vertida corresponde al parámetro Demanda Química de Oxígeno (DQO) con el 81,55 %, seguido de la Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO5) con el 17,45 % con respecto a la carga total vertida. Los demás parámetros, se encuentran por debajo del 1 %.

A continuación, se presentan los principales parámetros fisicoquímicos medidos en las aguas residuales de los establecimientos que reportaron información al RUA Manufacturero, en función de las cargas contaminantes vertidas. (Véase Tabla 6)



Tabla 6.

Cargas contaminantes vertidas por parámetro

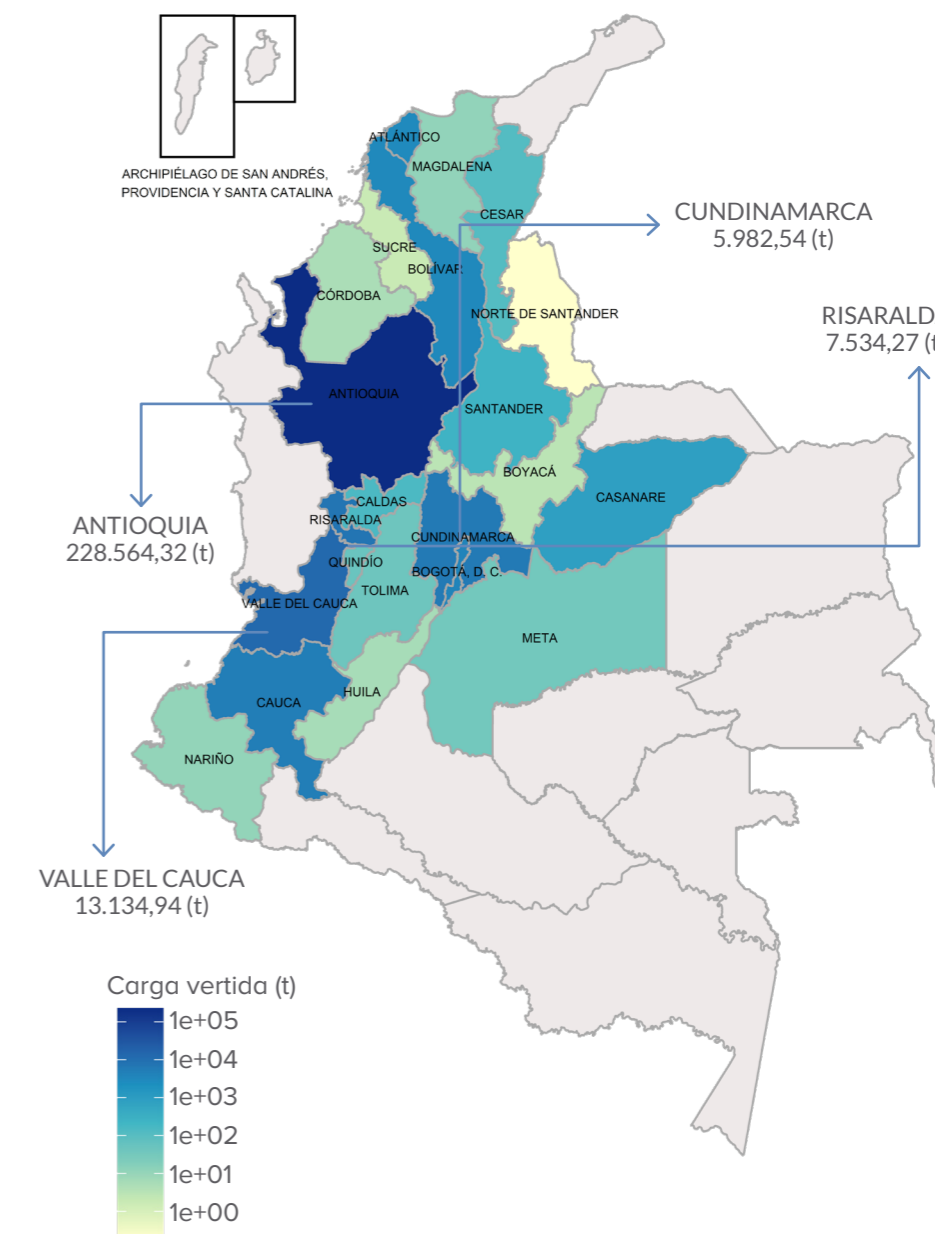
Parámetro	Carga vertida (toneladas)
Demanda Química de Oxígeno DQO	271.672,31
Demanda Biológica de Oxígeno DBO (5 días)	58.127,74
Aceites y grasas	3.184,38
Sólidos Suspendedos Totales (SST)	144,26

Respecto al parámetro de Demanda Química de Oxígeno DQO los departamentos que presentan las mayores cargas contaminantes vertidas, se tienen mayores cantidades en Antioquia, Valle del Cauca, Risaralda y Cundinamarca. La distribución de las cargas vertidas de Demanda Química de Oxígeno DQO parámetro evaluado. (Véase Imagen 5)



Imagen 5.

Mapa distribución de la carga vertida de DQO



Carga vertida (t)

1e+05
1e+04
1e+03
1e+02
1e+01
1e+00

ANTIOQUIA 228.564,32 (t)

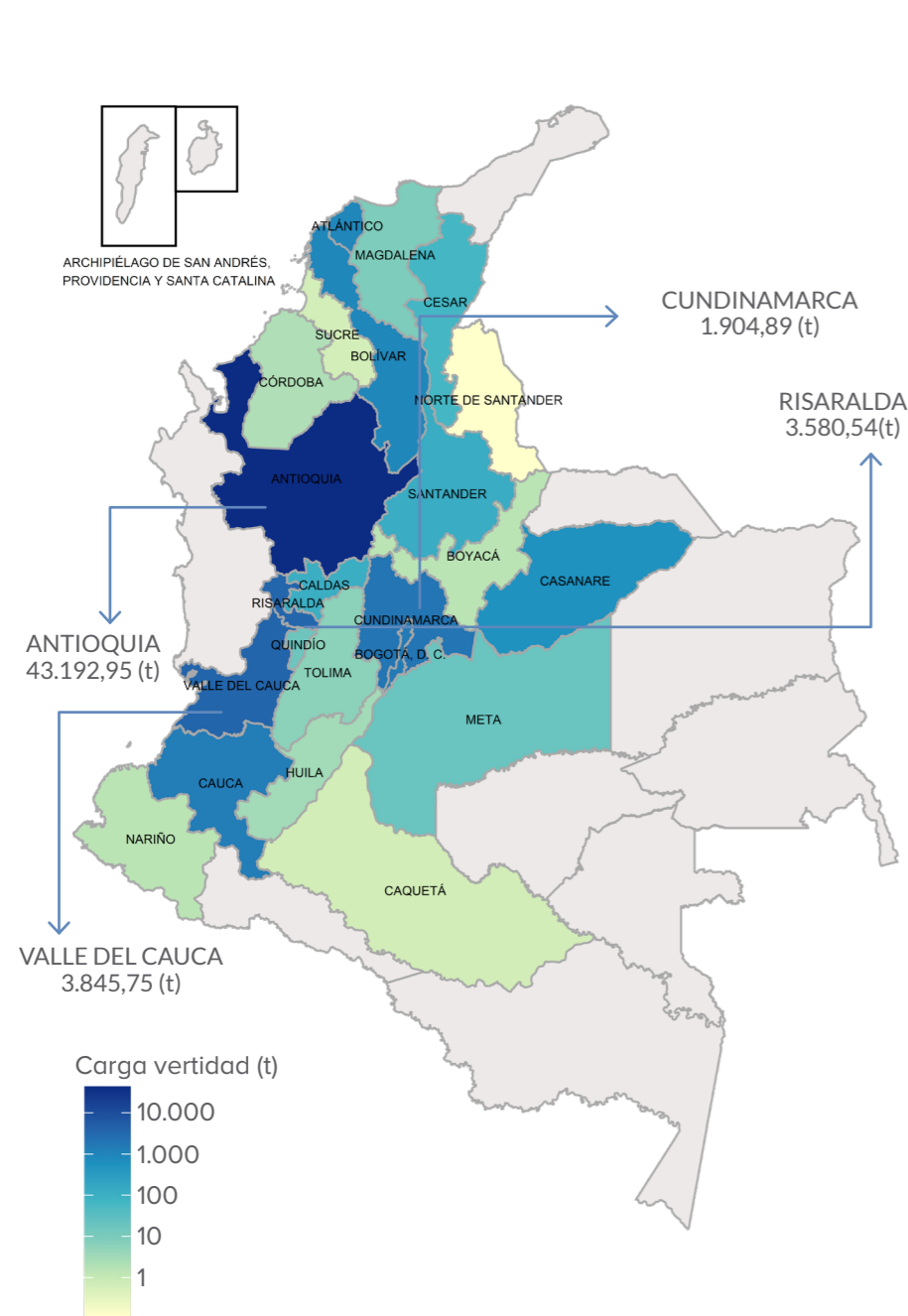
VALLE DEL CAUCA 13.134,94 (t)

RISARALDA 7.534,27 (t)

CUNDINAMARCA 5.982,54 (t)

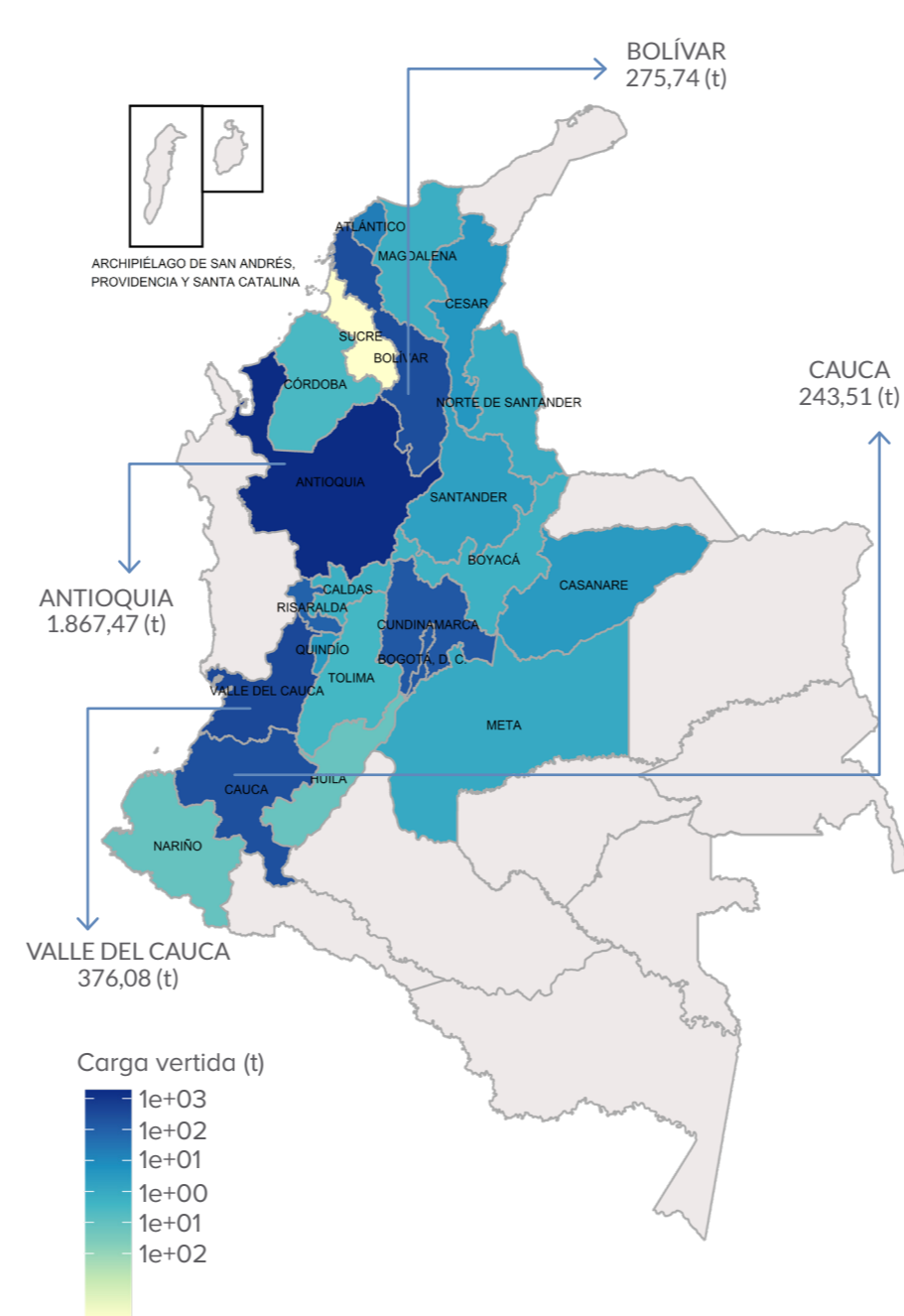
Respecto al parámetro de Demanda Biológica de Oxígeno DBO (5 días) los departamentos que presentan las mayores cargas contaminantes vertidas, son: Antioquia, Valle del Cauca, Risaralda y Cundinamarca. La distribución de las cargas vertidas de Demanda Biológica de Oxígeno DBO (5 días). **(Véase Imagen 6)**

Imagen 6. Mapa distribución de la carga vertida de DBO (5 días)



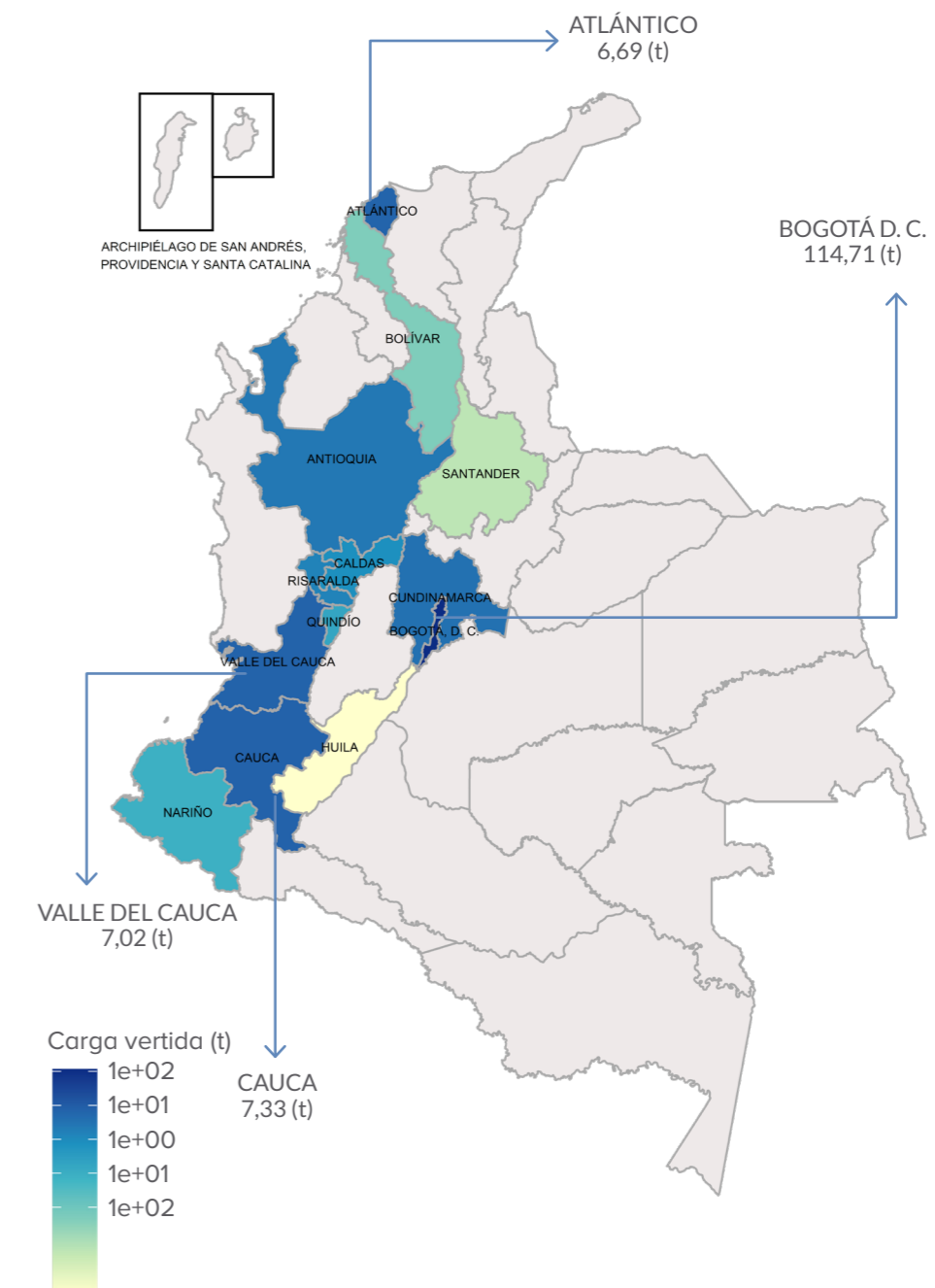
Respecto al parámetro de aceites y grasas, los departamentos que presentan las mayores cargas contaminantes vertidas son: Antioquia, Valle del Cauca, Bolívar y Cauca. La distribución de las cargas vertidas de aceites y grasas parámetro evaluado. **(Véase Imagen 7)**

Imagen 7. Mapa distribución de la carga vertida de aceites y grasas



Respecto al parámetro de Sólidos Suspendidos Totales (SST) los departamentos que presentan las mayores cargas contaminantes vertidas son: Bogotá D. C., Cauca, Valle del Cauca, Atlántico. La distribución de las cargas vertidas de SST parámetro evaluado. **(Véase Imagen 8)**

Imagen 8. Mapa distribución de la carga vertida de SST

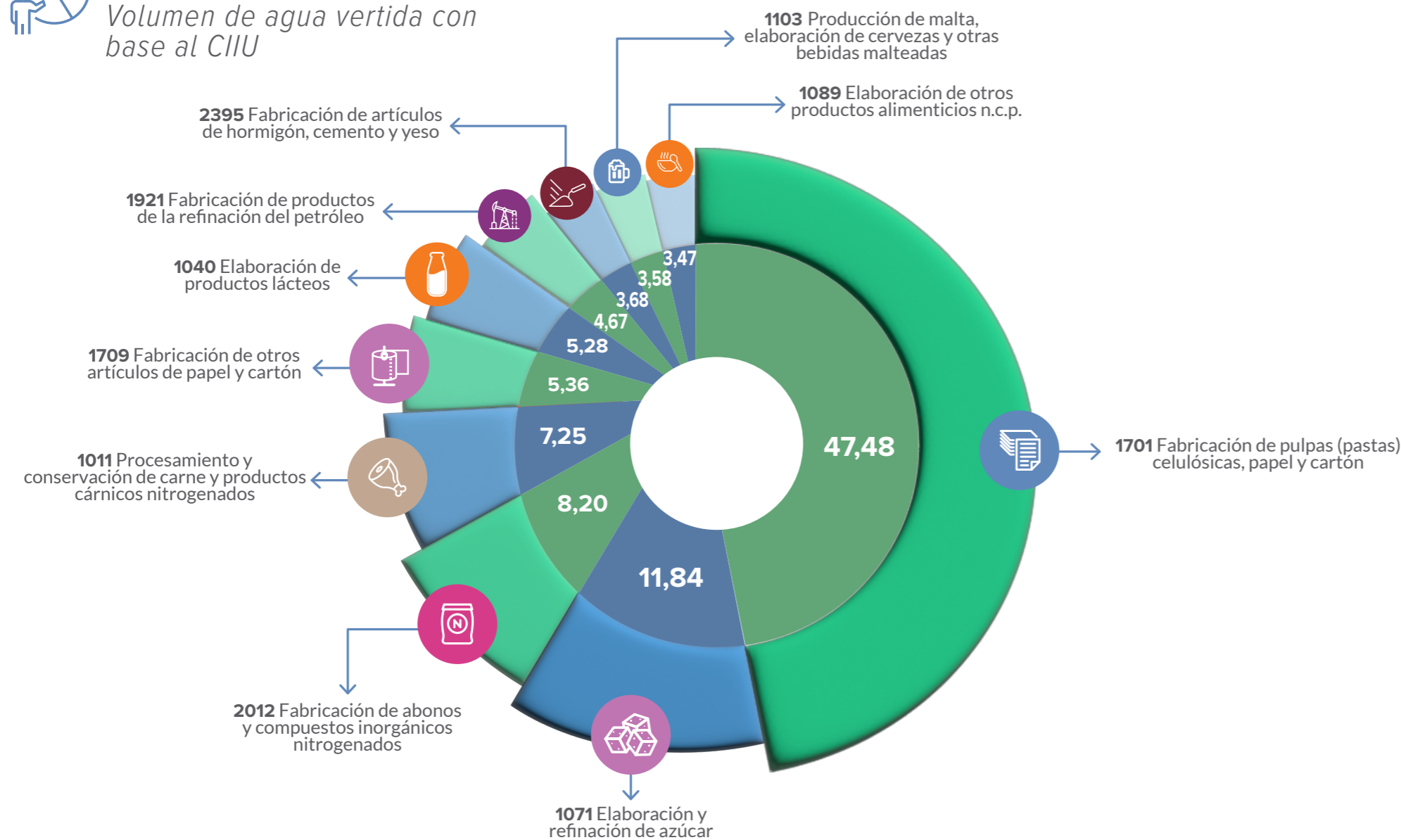


De acuerdo con las actividades industriales que reportan mayor volumen de agua vertida a nivel nacional, corresponden en primer lugar a la actividad 1701 - Fabricación de pulpas (pastas) celulósicas, papel y cartón con 47,48 millones de m³ y que constituyen el 36,6 % respecto al total nacional. La segunda actividad que vierte la mayor cantidad de agua corresponde al CIIU 1071 - Elaboración y refinación de azúcar, con 11,84 millones de m³ (9,13 %), seguido de la actividad 2012 - Fabricación de abonos y compuestos inorgánicos nitrogenados

que reportó un vertimiento de 8,2 millones de m³ (6,32 %), en el cuarto lugar se posiciona el CIIU 1011 - Procesamiento y conservación de carne y productos cárnicos con 7,25 millones de m³ equivalentes al 5,59 % y en el quinto lugar se encuentra la actividad 1709 - Fabricación de otros artículos de papel y cartón con 5,36 millones de m³ vertidos (4,13 %).

Las diez (10) principales actividades que generan la mayor cantidad de vertimientos se observan en la siguiente gráfica.

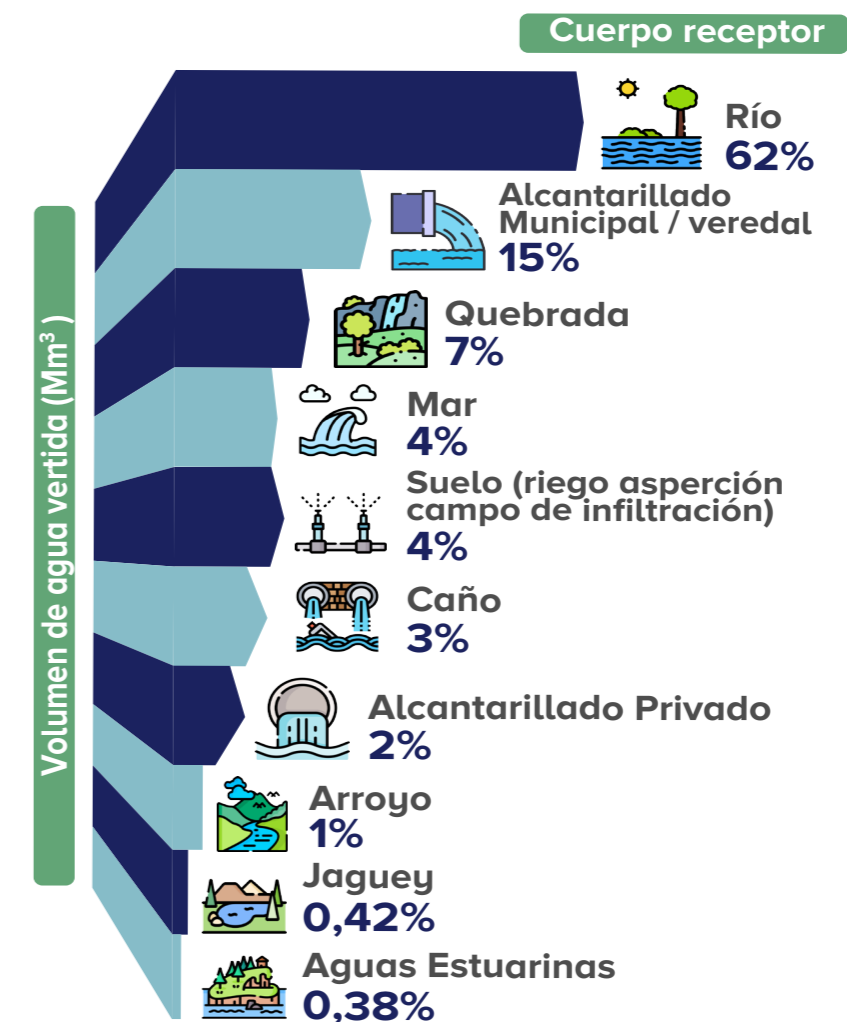
Gráfica 14.
Volumen de agua vertida con base al CIIU



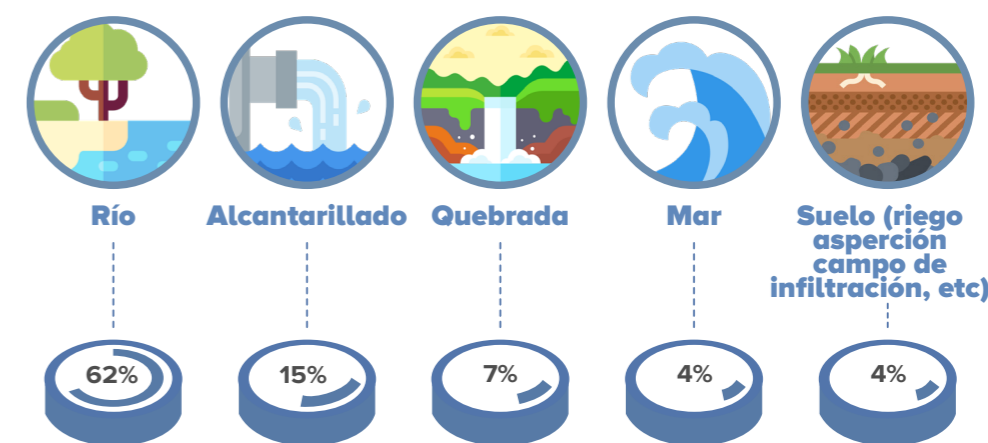
En cuanto a las fuentes receptoras de los vertimientos, se tiene que el mayor volumen de agua vertida se realiza en los ríos con un volumen total de 80,71 millones de m³ (61,92 %), en segundo lugar, se encuentra el alcantarillado municipal/veredal con un volumen de 19,02 millones de m³ (14,66 %); en tercer lugar, están las quebradas

con un volumen de 9,63 millones de m³ equivalentes al 7,42 %. El mar, se encuentra posicionado en el cuarto lugar con 5,14 millones de m³ (3,96 %) ubicándolo en el cuarto lugar con respecto al total nacional. La distribución de las principales fuentes receptoras y su demanda porcentual. (Véase gráficas 15 - 16)

Gráfica 15.
Cuerpos receptores de agua residual



Gráfica 16.
Principales fuentes de recepción de aguas residuales



Demanda del *Recurso de Energía*

La energía eléctrica se convierte en el motor y dinamizador del desarrollo del país y de los procesos industriales y manufactureros y se consolida como un sector al que se requiere brindar esquemas de protección para garantizar mayor eficiencia en el manejo del recurso.

Para ello se cuenta con entes como el Ministerio de Minas, del cual depende la Unidad de Planeación Minero Energética – UPME y un ente regulador que es la Comisión de Regulación de Energía y Gas – CREG, adscrita también al Ministerio y que se encarga de regular los servicios de electricidad y gas según se establece en la **ley 142 y 143 de 1994**, entre otros.

El tema de la energía también se halla directamente vinculado al recurso agua. Diversas fuentes estiman que la generación de energía en Colombia proviene de un 63,7 % de recursos hídricos, mientras que el 31,5 % viene de recursos térmicos como el gas, carbón, fueloil y combustóleo²⁹.

La Unidad de Planeación Minero - Energética - UPME en el Balance energético colombiano (BECO), estima que la energía en Colombia es generada en un 71 % por centrales hidroeléctricas y en un 29 % por termoeléctricas (UPME, 2018).

Según el RUA Manufacturero - 2019, a nivel industrial, es vital el uso de la energía para el desarrollo de los procesos manufactureros, toda vez que permite el funcionamiento de maquinaria y equipo para la elaboración de productos y/o materias primas. Es por esto que el país en la estrategia nacional de economía circular promueve en los establecimientos la optimización de sus procesos ya sea en sus métodos de fabricación o en tecnología que permita reducir las pérdidas de energía frente a su producción final.

De acuerdo con el reporte para el 2020, el consumo de energía eléctrica de la industria manufacturera en el territorio nacional fue de 13.087,79 GWh, presentado una reducción de 69,81 GWh con respecto al año 2019.

En la **Imagen 9**, se observa la distribución de consumo de energía en el país, donde la mayor demanda se presentó en el departamento de Antioquia con 2.225,48 GWh equivalente al 17 %, en segundo lugar se ubica Valle del Cauca con 2.214,15 GWh (16,92 %), seguido

de Bolívar con 1.816,87 GWh igual al 13,88 %, el departamento de Cundinamarca se ubica en el cuarto lugar con 1.798,34 GWh (13,74 %) y en el quinto lugar se encuentra Caldas con 1.318,63 GWh

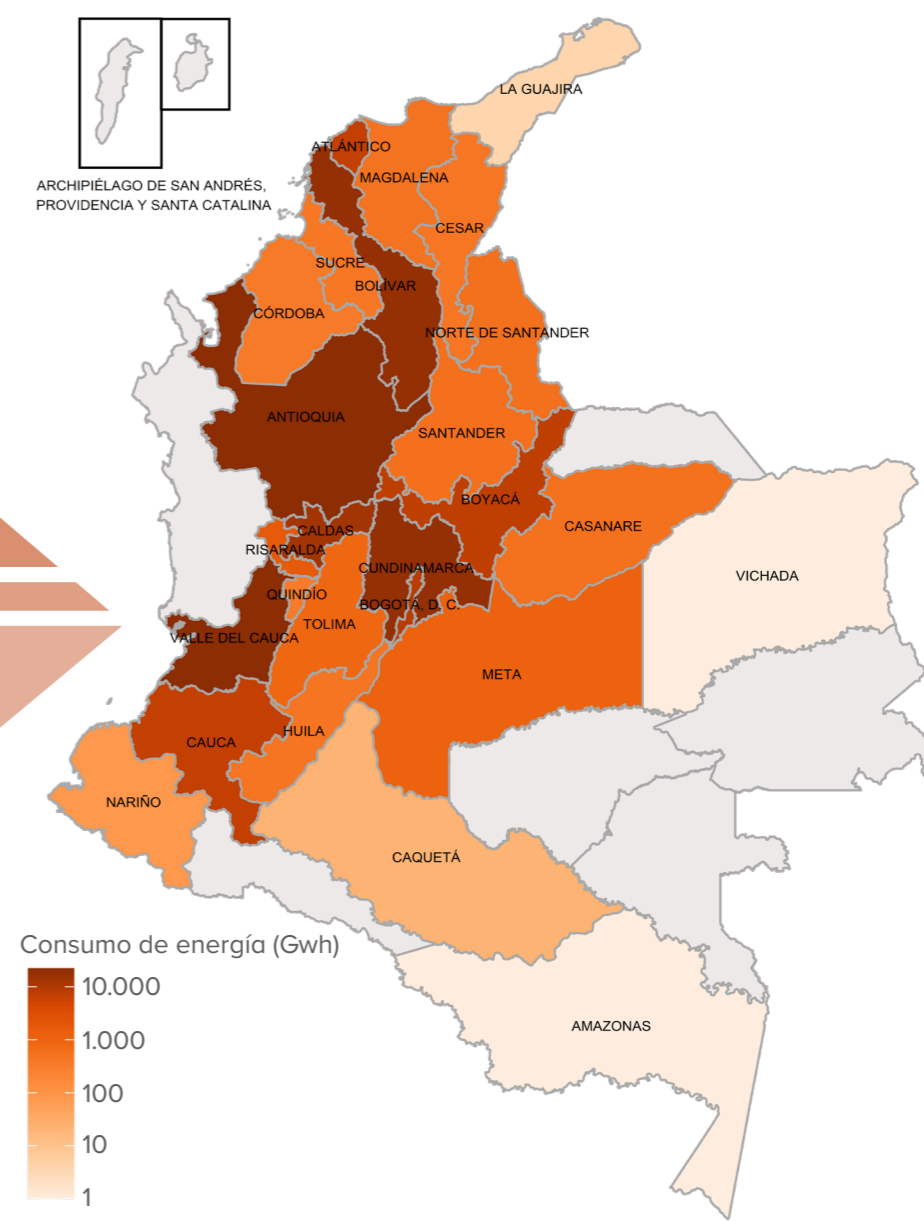
correspondiente al 10,08 % con respecto al total nacional. Con respecto a los demás consumos departamentales, se encuentran con porcentajes por debajo del 7 %.



Imagen 9.

Mapa distribución departamental del consumo de energía eléctrica

Departamento	Consumo en GWh
ANTIOQUIA	2.225,48
VALLE DEL CAUCA	2.214,14
BOLIVAR	1.816,87
CUNDINAMARCA	1.798,34
CALDAS	1.318,62
BOGOTÁ D.C.	833,55
BOYACÁ	721,63
ATLÁNTICO	676,99
CAUCA	672,43
RISARALDA	171,56

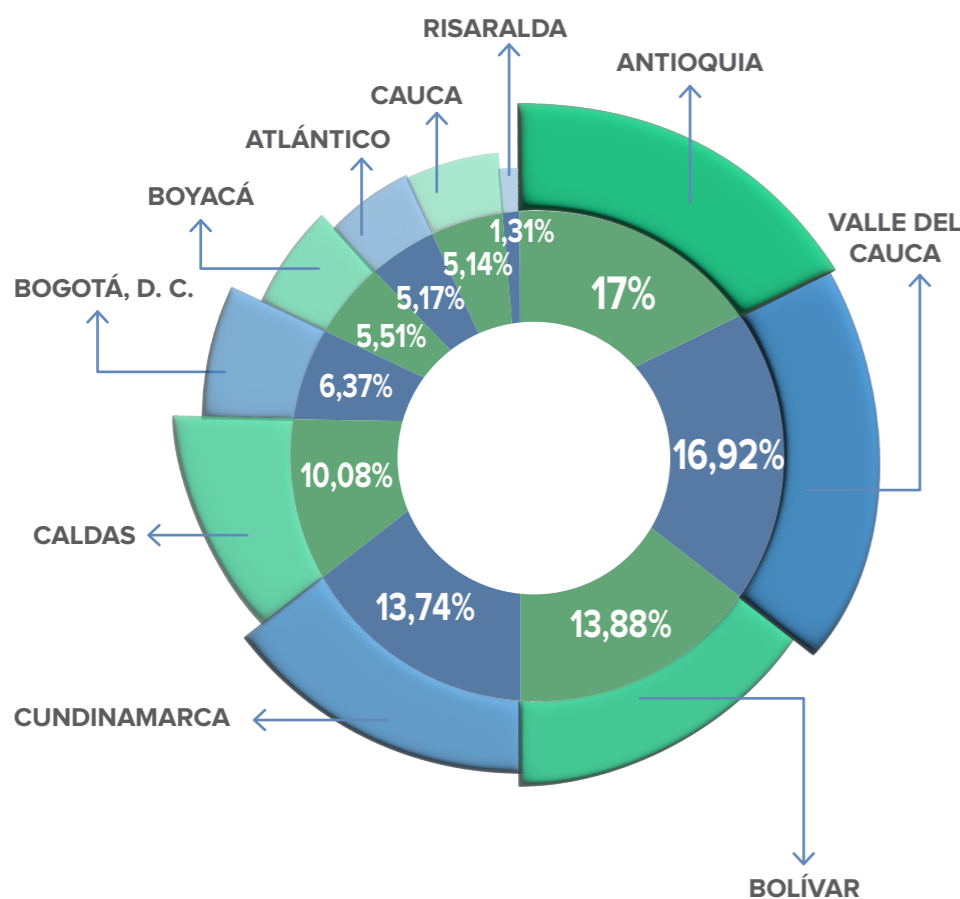


²⁹ <https://www.enel.com.co/es/empresas/enel-emgesa/como-se-genera-la-electricidad.html>



Gráfica 17.

Distribución porcentual de los mayores consumos de energía a nivel departamental



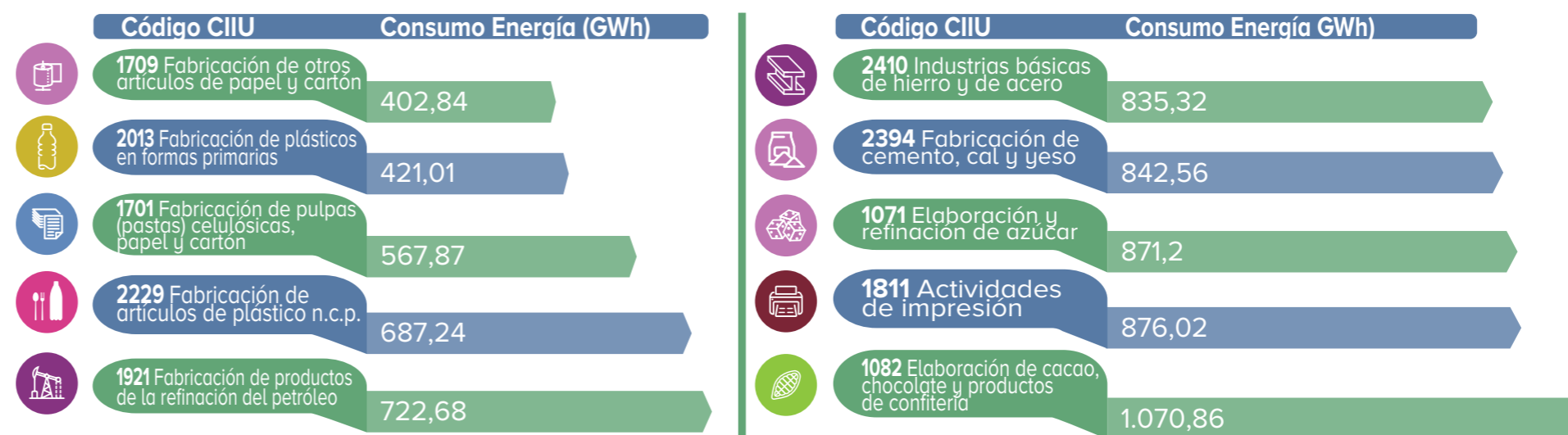
Con respecto a los consumos de energía por código CIU, en el año 2020 la actividad económica que presentó el mayor consumo de energía correspondió al CIU 1082 - Elaboración de cacao, chocolate y productos de confitería - con una demanda representada en el 8,18% respecto del total nacional, seguido del proceso CIU 1811 - Actividades de impresión - con 6,69 % y la actividad con CIU 1071 - Elaboración y refinación de azúcar con 6,66 %. El cuarto y quinto lugar de la lista, lo ocupan las actividades 2394 Fabricación de cemento, cal y yeso con el 6,44 % y el CIU 2410 Industrias básicas de hierro y de acero con el 6,38 %, respectivamente.

La distribución de los diez (10) CIU más representativos en la demanda de energía se pueden observar en la siguiente gráfica.



Gráfica 18.

Actividades industriales con mayor consumo de energía eléctrica



Finalmente, se tiene que la actividad con CIU 1071 - Elaboración y refinación de azúcar generó y vendió o cedió en transferencia la mayor cantidad de energía a nivel nacional para este período de balance;

seguido del CIU 1921 - Fabricación de productos de la refinación del petróleo con una generación de energía eléctrica de 773,61 GWh, como se puede observar en la siguiente tabla.



Tabla 6.

Balace energético de las industrias manufactureras con mayor consumo de energía

CIU	Energía comprada o recibida en transferencia (GWh)	Energía generada (GWh)	Energía vendida o cedida en transferencia (GWh)	Consumo energía total (GWh)
1082 Elaboración de cacao, chocolate y productos de confitería	1.068,56	2,28	0	1.070,85
1811 Actividades de impresión	875,56	0,46	0	876,02
1071 Elaboración y refinación de azúcar	37,50	1.469,62	635,92	871,20
2394 Fabricación de cemento, cal y yeso	433,70	466,33	57,48	842,55
2410 Industrias básicas de hierro y de acero	829,89	5,42	0	835,31
1921 Fabricación de productos de la refinación del petróleo	19,56	773,61	70,50	722,67
2229 Fabricación de artículos de plástico n.c.p.	658,10	30,39	1,260	687,23
1701 Fabricación de pulpas (pastas) celulósicas, papel y cartón	249,81	322,56	4,52	567,86
2013 Fabricación de plásticos en formas primarias	190,22	230,78	0	421,01
1709 Fabricación de otros artículos de papel y cartón	351,71	51,12	0	402,84

Generación de Residuos no peligrosos

Generalmente, como subderivado de los procesos de transformación de materias primas desarrollado por la industria colombiana, se presenta la generación de residuos sólidos no peligrosos principalmente los clasificados como Lodos de tratamiento de aguas residuales industriales, excluidos los de la lista RESPEL, Orgánicos de origen vegetal y animal, Papel y cartón, Plástico, Metálicos en forma masiva o no dispersable, incluso los montajes de generación eléctrica (... y chatarra...), excluidos los de la lista RESPEL y Escombros, materiales, elementos, concretos y agregados sueltos de construcción, de demolición, y capa orgánica, suelo y subsuelo de excavación.

De acuerdo con lo anterior es importante resaltar el compromiso ambiental de las empresas sumado a políticas ambientales como el **CONPES 3874 de 2016** "Política nacional para la gestión integral de residuos sólidos", incluyendo la Política nacional de producción más limpia, la responsabilidad extendida del productor, fortalecimiento de esquemas de recolección y aprovechamiento de residuos sólidos, destacándose principalmente el reuso, reciclaje, compostaje, lombricultura y reciclaje.

A su vez, en marco de la información reportada a nivel nacional en el año 2020, se tiene una generación de 3.340.357,96 toneladas de residuos no peligrosos, evidenciando un incremento del 7.09 % con respecto al año 2019; lo cual puede estar relacionado con el aumento en la producción de bienes y/o servicios.

Conforme a la generación nacional de residuos no peligrosos por la industria manufacturera, a nivel departamental se reportó en el Valle del Cauca con una generación de 878.110 toneladas correspondiente al 26 % con respecto al total nacional, seguido de Bogotá, D. C. con una generación de 642.156 toneladas correspondiente al 19 %, y en el tercer lugar se ubica Cauca con una generación de 499.087.353 toneladas correspondiente al 15 %. **(Véase Imagen 10)**



Tabla 7.

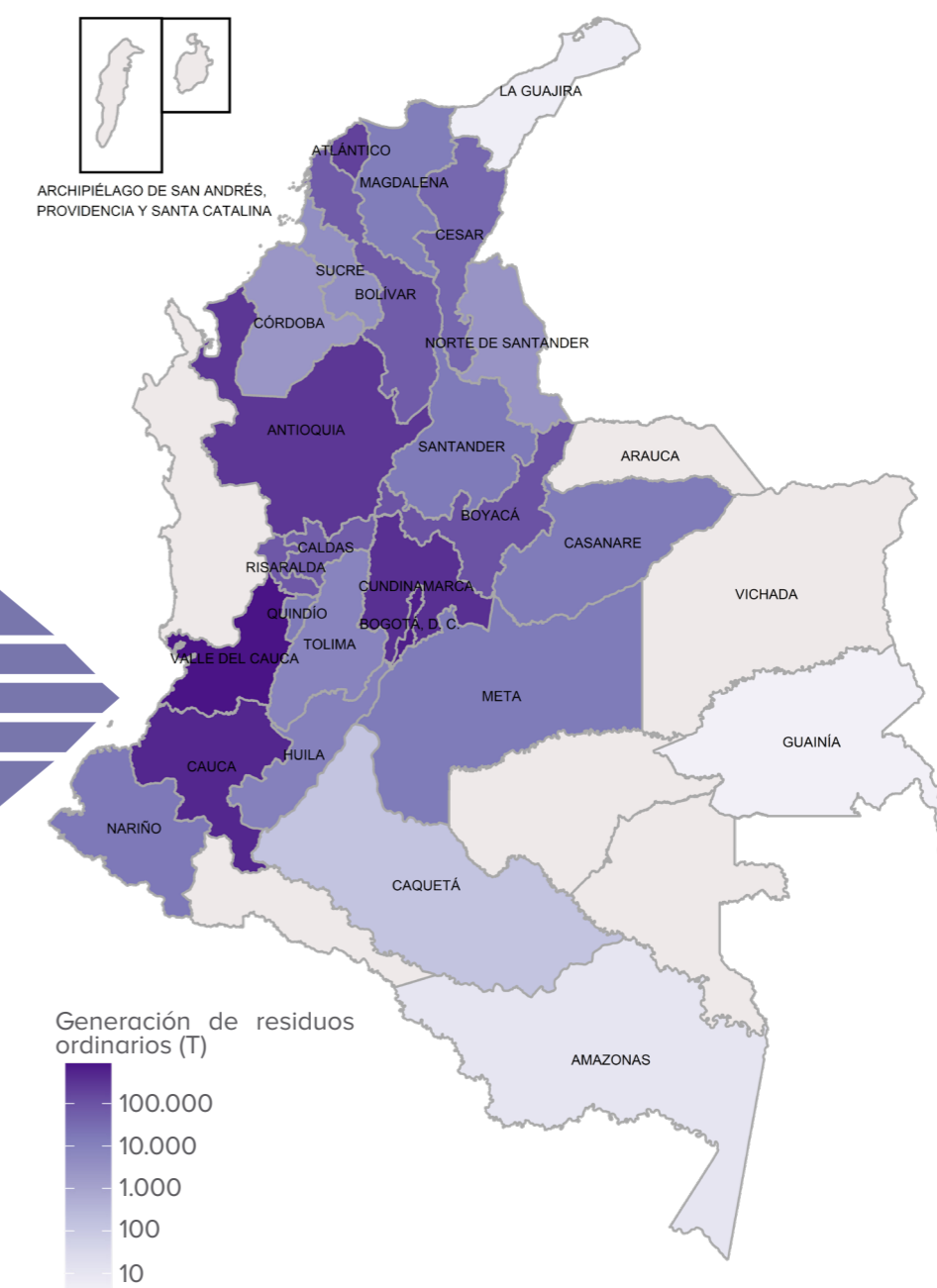
Gestión y porcentaje de residuos sólidos a nivel departamental

Departamento	Generación de residuos no peligrosos (toneladas)	Porcentaje de generación respecto al nivel nacional (%)
VALLE DEL CAUCA	878.110	26%
BOGOTÁ, D. C	642.156	19%
CAUCA	499.087	15%
CUNDINAMARCA	366.169	11%
ANTIOQUIA	292.411	9%
ATLÁNTICO	196.410	6%
BOYACÁ	100.111	3%
RISARALDA	79.883	2%
BOLÍVAR	67.164	2%
CALDAS	60.960	2%
CESAR	38.021	1%
NARIÑO	16.970	1%
SANTANDER	15.547	0,47%
QUINDÍO	15.543	0,47%
META	15.222	0,46%
CASANARE	14.936	0,45%
MAGDALENA	13.441	0,40%
HUILA	10.471	0,31%
TOLIMA	8.312	0,25%
SUCRE	4.033	0,12%
NORTE DE SANTANDER	2.828	0,08%
CÓRDOBA	2.416	0,07%
CAQUETÁ	140	0,00418%
AMAZONAS	11	0,00032%
LA GUAJIRA	5	0,00014%
GUAINÍA	4	0,00011%
VICHADA	-	-
ARAUCA	-	-
Total General	3.340.358	100%



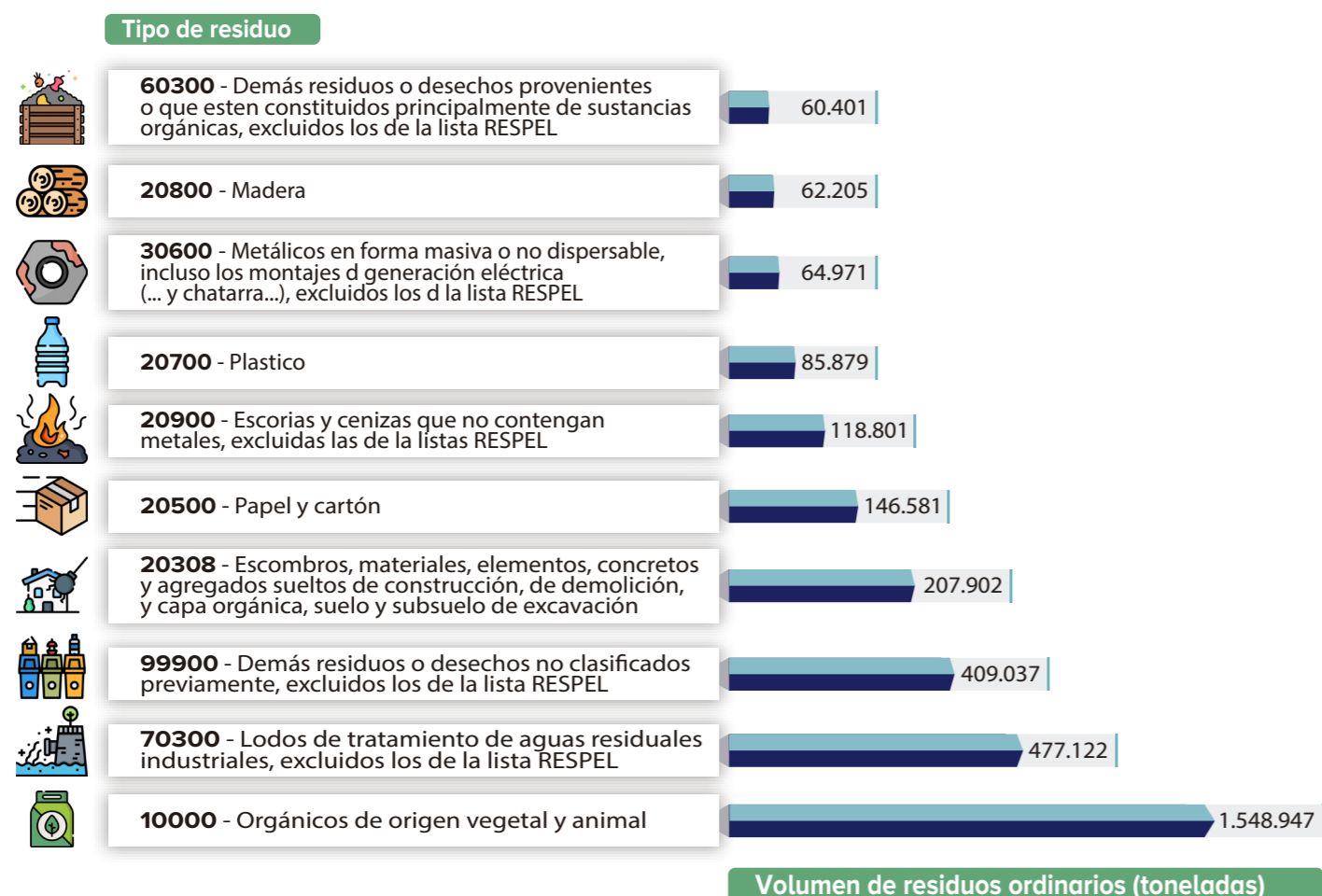
Imagen 10.

Mapa generación total de residuos no peligrosos a nivel nacional



Teniendo en cuenta las características del país, la manufactura de bienes o servicios principalmente al utilizar materias primas de origen agrícola y pecuaria ya sea que se les haya aplicado un proceso industrial previo o que hayan sido utilizados de manera directa, en marco de la oferta y capacidad industrial creciente en Colombia. En este sentido se tiene en primer lugar los residuos de orgánicos de origen vegetal y animal que corresponden al 46 % del total nacional, seguido de lodos de tratamiento de aguas residuales industriales, excluidos los de la lista RESPEL con el 14 %, en tercer lugar se encuentra demás residuos o desechos no clasificados previamente, excluidos los de la lista RESPEL con 12 % y los escombros, materiales, elementos, concretos y agregados sueltos de construcción, de demolición, y capa orgánica, suelo y subsuelo de excavación con 6 %. **(Véase Gráfica 19)**

Gráfica 19.
Cuantificación de los diez (10) tipos de residuos no peligrosos que más se generaron en las industrias manufactureras

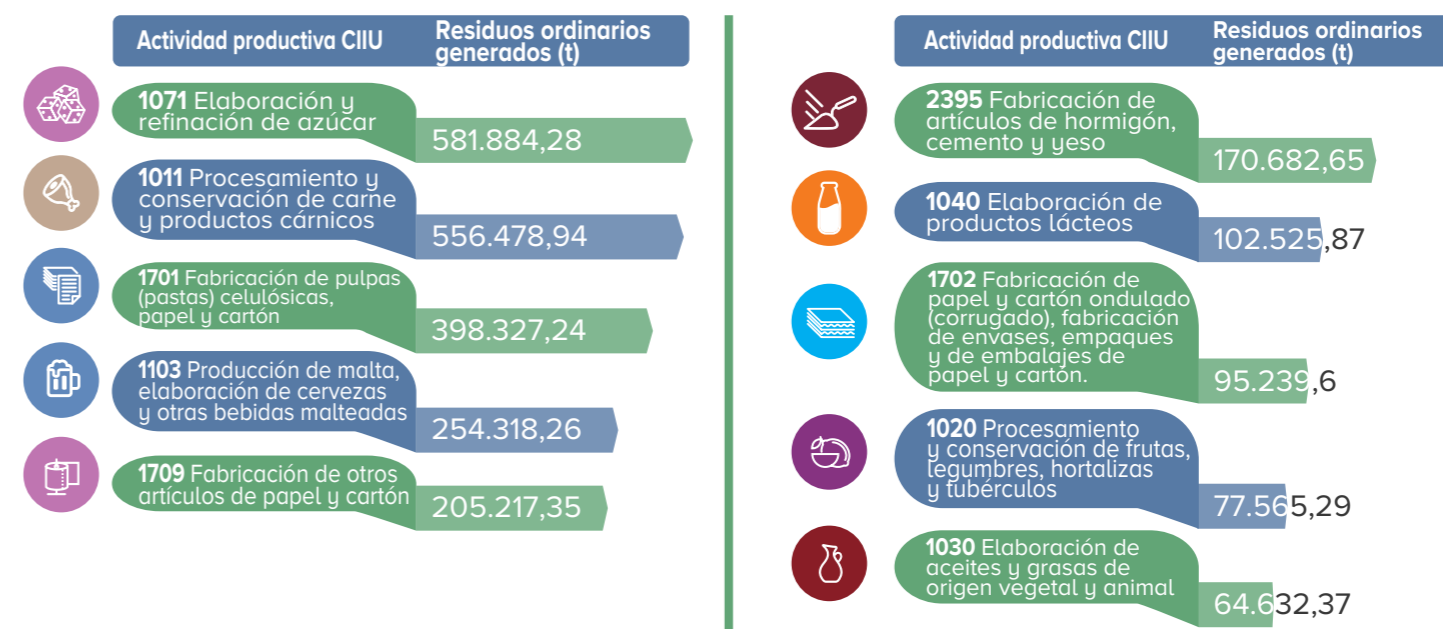


Como se puede ver en la **Gráfica 20**, el CIU 1071 - Industria de elaboración y refinación de azúcar generó 581.884,27 toneladas que corresponden al 17,4 % con respecto el total nacional. Es de resaltar que los establecimientos asociados a este CIU se concentran en los departamentos de Valle del Cauca, Cauca y Risaralda.

En segundo lugar se ubica el CIU 1011 - Procesamiento y conservación de carne y productos cárnicos con 556.478,94 toneladas (16,7 %), para este tipo de industria se observa mayor generación en Antioquia, Bogotá D.C. y Valle del Cauca; en tercer lugar se ubica el CIU 1701 - Fabricación de pulpas (pastas) celulósicas, papel y cartón con una generación de 398.327,24 toneladas equivalentes al 11,9 %, que según la distribución de los establecimientos inmersos en este proceso productivo, se agrupan mayormente en el Valle del cauca, Cesar y Bogotá D.C.



Gráfica 20.
Actividades productivas que más generaron residuos sólidos no peligrosos



Gestión y control Ambiental de los Establecimientos

La información reportada por los establecimientos en el capítulo IX de la herramienta de captura, sobre las acciones de autogestión o autorregulación como, por ejemplo, las enmarcadas en las estrategias de la Política Nacional de Producción Más Limpia, tales como: sistemas de gestión ambiental, convenios de producción más limpia, programas de excelencia ambiental o si ha implementado alguna medida de producción más limpia durante el período de balance.

Como se ha visto durante el desarrollo de este documento, la industria manufacturera colombiana en el marco de las diferentes actividades consume diversos bienes y servicios que se traslada en la presión que ejercen al ambiente, lo que ha motivado la exigencia para una mayor responsabilidad social y ambiental de los establecimientos.

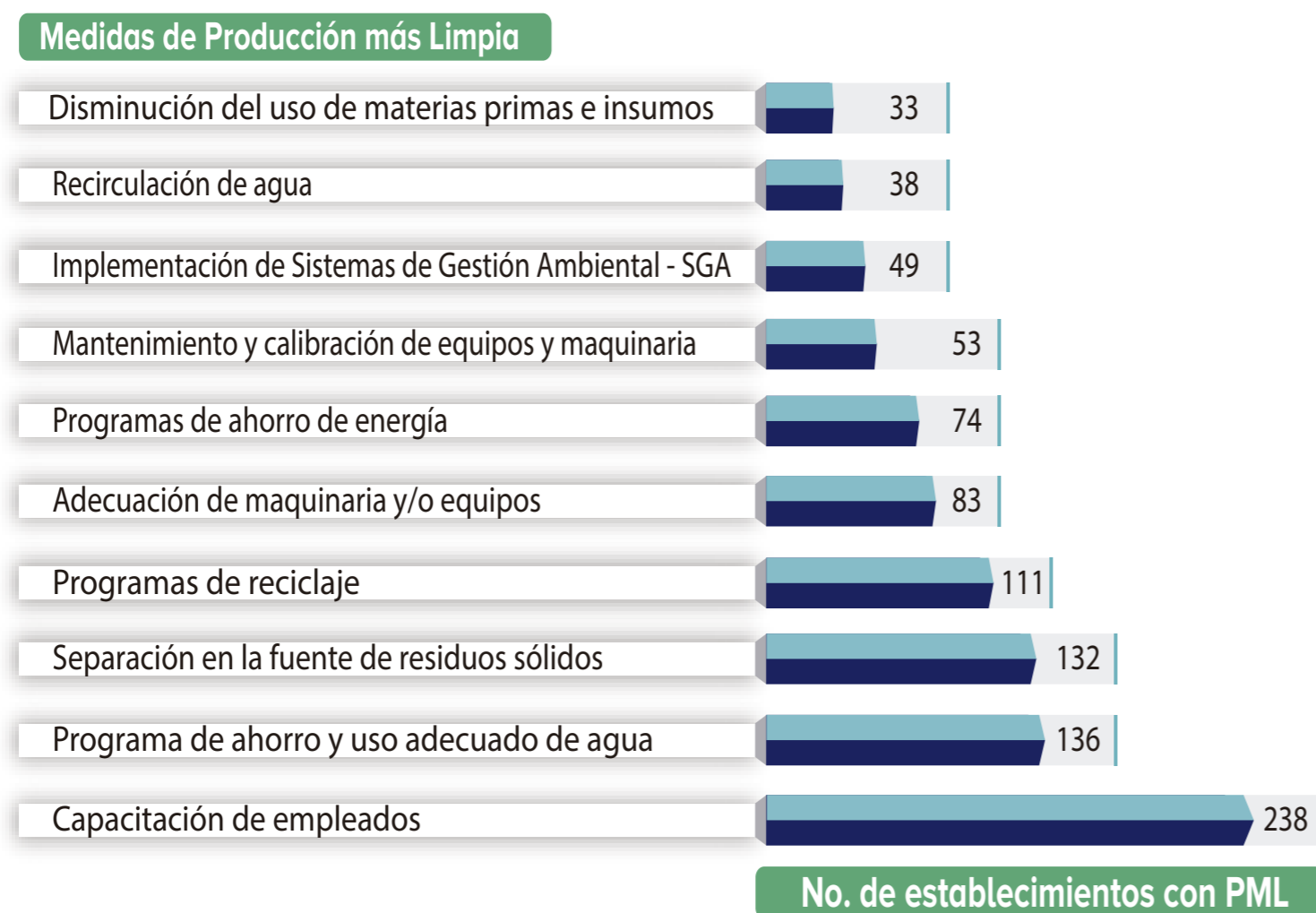
Dichas exigencias van de la mano con la reactivación económica y el trabajo mancomunado entre sector productivo y el gobierno central como se denota en el **Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022** "El Pacto por la Sostenibilidad busca un equilibrio entre el desarrollo productivo y la conservación del ambiente que potencie nuevas economías y asegure los recursos naturales para nuestras futuras generaciones", la **Ley 1715 de 2014** "Fomento del aprovechamiento de las fuentes no convencionales de energía, principalmente aquellas de carácter renovable", la **Resolución 1207 de 2014** "Fomento a la reutilización del agua" y desde luego el **CONPES 3934** Política de crecimiento verde, negocios verdes. Esquematisando toda una complementariedad entre la normativa ambiental y la política pública del país.

Como resultado de los incentivos y acompañamiento del sector ambiental a los empresarios, progresivamente se han ejecutado las iniciativas y estrategias ambientales preventivas que hoy se ven reflejadas con el reporte oportuno en el RUA Manufacturero en el citado capítulo IX. Para esta vigencia se debe resaltar la cifra de 3.109 establecimientos que reportaron información, consolidando este reporte en 59.95 % de establecimientos más en comparación a la vigencia 2019 en cual se analizó información de 1.245 establecimientos, demostrando su innovación y la generación de valor agregado en el sistema de producción.



Gráfica 21.

Medidas de Producción Más Limpia (PML) implementadas por los establecimientos



Es importante resaltar el trabajo liderado desde Ideam y las autoridades ambientales en sus jurisdicciones respecto a las medidas de producción más limpia (PML), como se puede observar en la **Tabla 8** se presenta el top tres de autoridades en cuya jurisdicción más se implementan PML, según el reporte de los establecimientos. Importante resaltar que al igual que el año 2019 los establecimientos continúan principalmente invirtiendo recursos en la capacitación de empleados, programa de ahorro y uso adecuado de agua y programas de reciclaje.



Tabla 8.

Principales autoridades ambientales en las medidas de producción más limpia

Medida de producción más limpia (PML)	Principales Autoridades Ambientales	No. establecimientos
Capacitación de empleados	SDA	43
	CVC	33
	AMVA	32
Programa de ahorro y uso adecuado de agua	AMVA	24
	CVC	23
	SDA	18
Programas de reciclaje	AMVA	21
	CVC	18
	SDA	14
Separación en la fuente de residuos sólidos	CVC	28
	SDA	26
	AMVA	23
Programas de ahorro de energía	AMVA	16
	CVC	12
	SDA	11
Adecuación de maquinaria y/o equipos	CORPOBOYACÁ	22
	CVC	11
	AMVA	10
Mantenimiento y calibración de equipos y maquinaria	AMVA	13
	SDA	9
	CVC	5
Implementación de Sistemas de Gestión Ambiental - SGA	SDA	12
	AMVA	12
	CVC	6

Tendencias históricas e indicadores

RUA manufacturero 2014 - 2020

Las tendencias de los datos reportados por los establecimientos manufactureros en los componentes ambientales como demanda de agua, vertimientos de agua residual, consumo de energía eléctrica, generación de residuos sólidos no peligrosos y en la implementación de medidas de Producción Más Limpia (PML), en marco del **CONPES 3866 de 2016** "Política de desarrollo productivo", se promueven instrumentos transversales y de articulación en las diversas cadenas de valor del aparato productivo colombiano.

En este sentido la vista histórica de información capturada en el aplicativo RUA Manufacturero se convierte en herramienta de apoyo al seguimiento a las actividades productivas clasificadas en la sección C industrias manufactureras³⁰, en conjunto con la realización de diagnósticos ambientales convirtiéndose en información técnica de interés para tomadores de decisiones e investigaciones relacionadas con la presión ejercida sobre los recursos naturales renovables.

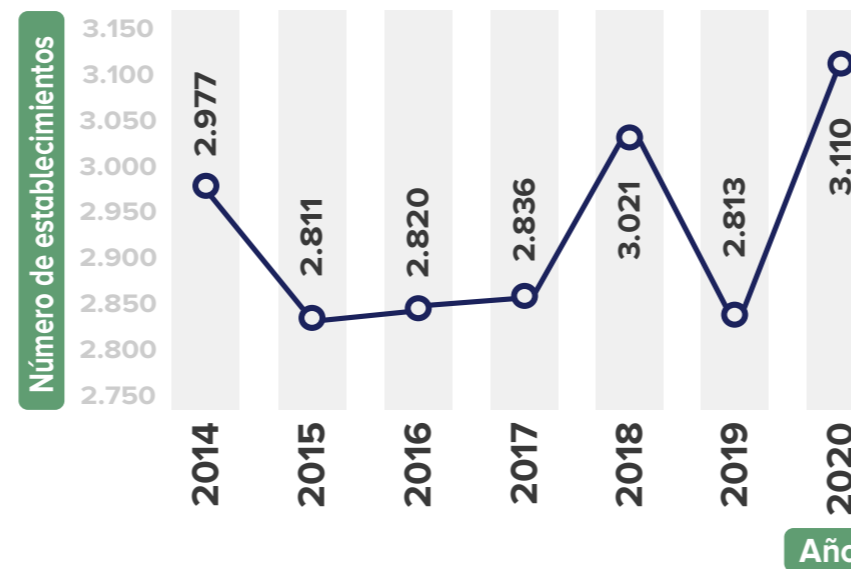
Al respecto, es destacable el trabajo adelantado por las autoridades ambientales en sus jurisdicciones, en los procesos de seguimiento, vigilancia y control de la información reportada, ya que se denota el aumento 10.55 % en el número de establecimientos que diligenciaron de manera oportuna información al RUA Manufacturero (**Véase Gráfica 27**). De acuerdo con los análisis de información, se presenta una disminución del 1 % con respecto al año 2019 en el porcentaje de transmisión a nivel nacional. (**Véase Gráfica 28**)

De acuerdo con los análisis de información con respecto el año 2014, se tiene una disminución del 54.33 % para la demanda de agua, al igual que el volumen de agua residual vertida en 18.39 %, el consumo de energía eléctrica bajo en 14.88 % y al igual que los componentes antes mencionados también bajo la generación de residuos sólidos no peligrosos en 6.63 %. Para el caso de las medidas de Producción Más Limpia (PML) se observa aumento en el reporte de los establecimientos con programa de ahorro y uso eficiente del agua en 5.42 %, los establecimientos con programas de reciclaje disminuyeron en 1.76 % y finalmente los establecimientos con programas de capacitación aumentaron en 37.57 %.



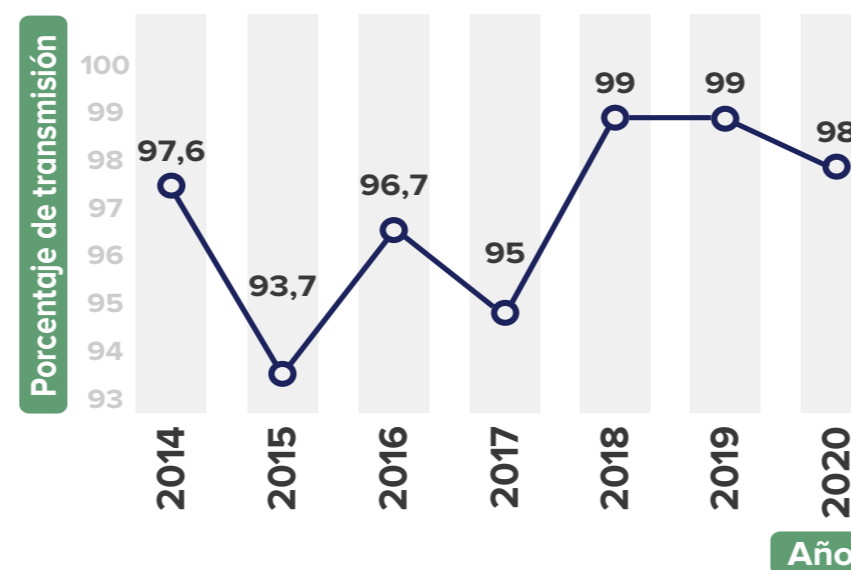
Gráfica 22.

Histórico de establecimientos en la plataforma del RUA Manufacturero



Gráfica 23.

Histórico de transmisión de parte de las autoridades ambientales

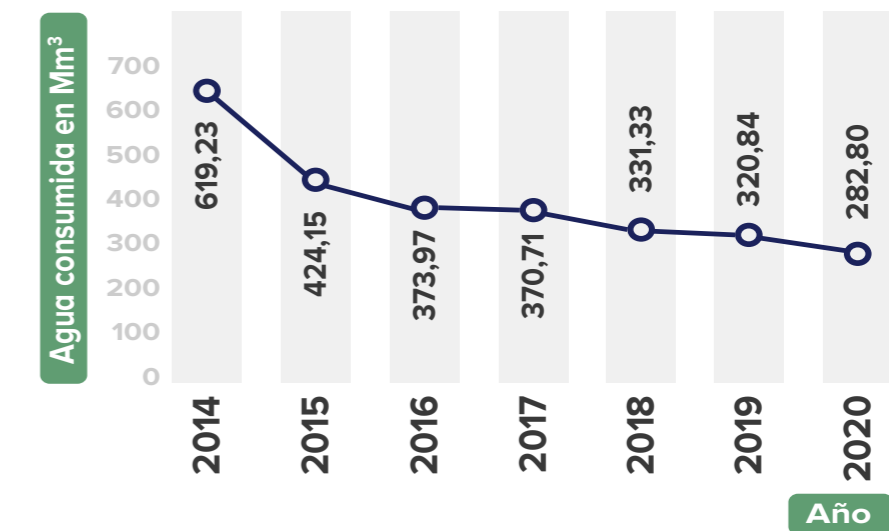


De acuerdo con el balance hídrico adelantado por los establecimientos, se observa la demanda de agua en la industria manufacturera, evidenciando una reducción de 38.04 millones de m³ en los consumos de agua en comparación al año 2019 que presentó un volumen de 320,84 millones de m³. Lo anterior posiblemente resultado de implementación de PML como prevención de pérdidas o escapes, cambio o ajustes en los procedimientos, recirculación de agua. (**Véase Gráfica 29**)



Gráfica 24.

Histórico de volúmenes de agua consumida



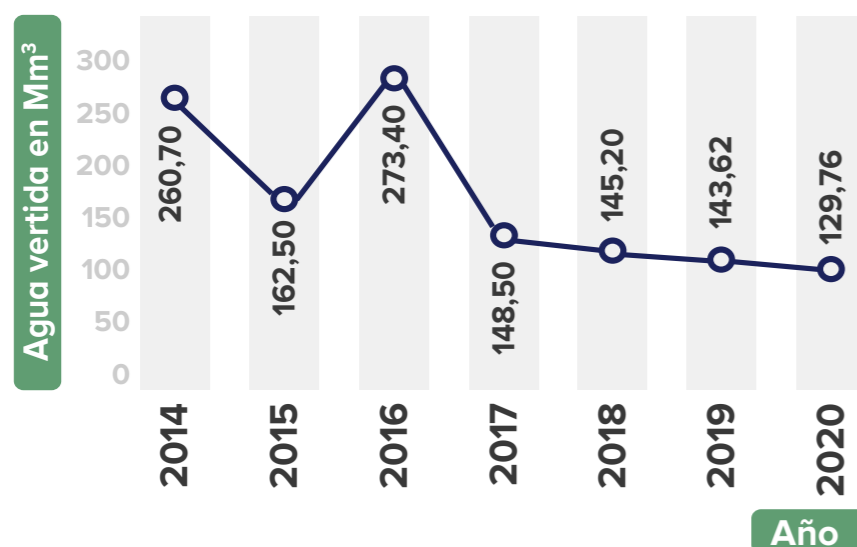
Para el volumen de agua residual, se observa en marco de los procesos internos en los establecimientos manufactureros reducción 9,65 % en los vertimientos a nivel nacional. A su vez, es indispensable resaltar cómo históricamente los vertimientos se han reducido 18.39 % desde el año 2014, viéndose beneficiados las fuentes de agua superficiales y subterráneas en cuanto a las posibles cargas de contaminantes dispuestas principalmente a ríos, alcantarillados municipal/veredal, quebradas suelos (riego aspersión campo de infiltración etc.), entre otros.

³⁰ DANE. Clasificación industrial internacional uniforme de todas las actividades económicas. Revisión 4 adaptada para Colombia CIIU Rev. 4 A.C.



Gráfica 25.

Histórico de volúmenes de agua vertida

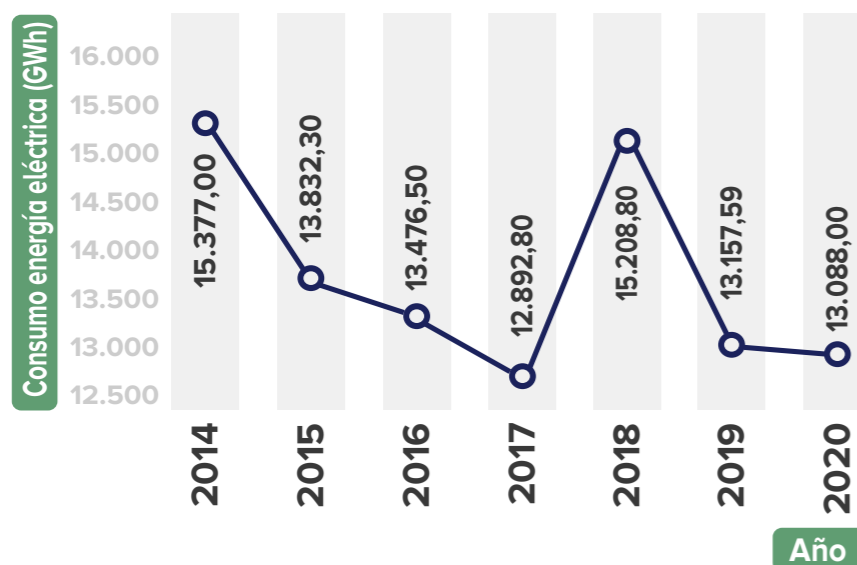


Para el componente energético se evidencia el comportamiento histórico desde 2018 en la reducción de consumo de energía eléctrica utilizada en los procesos propios de los establecimientos desde su operación administrativa y operación productiva, dicha disminución corresponde a 2.120,80 GWh. Dicha reducción puede obedecer a la implementación de normativa ambiental como la **Ley 1715 de 2014**, Fomento a la eficiencia energética y uso de fuentes no convencionales de energía y la **Política de Parques industriales Eco-eficientes**. (Véase Gráfica 31)



Gráfica 26.

Histórico de la demanda de energía eléctrica

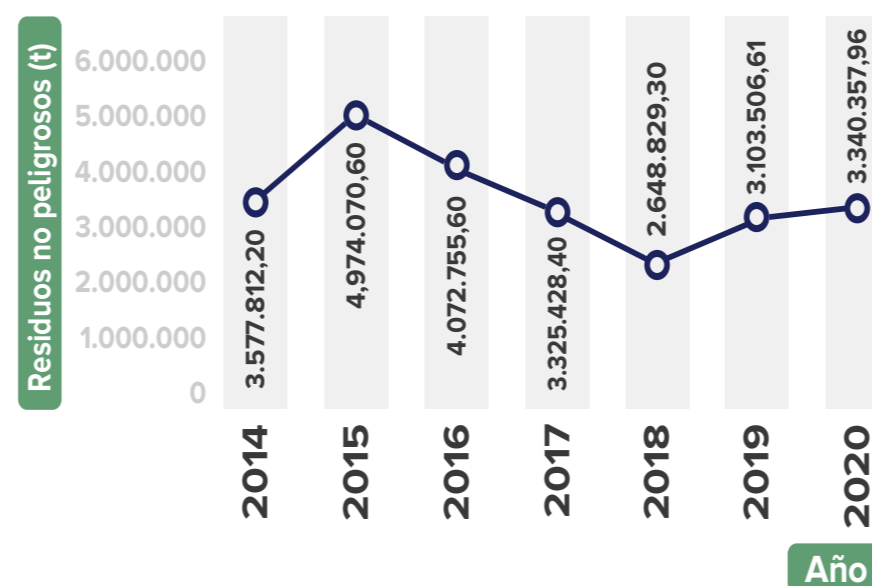


En marco de la generación de residuos sólidos no peligrosos en Colombia, respecto al año 2019 incrementaron en 7.09 %, que puede estar relacionado con el aumento de producción de bienes y/o servicios que se presentó en la presente vigencia motivado por la política de reactivación económica y fortalecimiento de pequeñas y medianas empresas. (Véase Gráfica 32)



Gráfica 27.

Histórico en la generación de residuos no peligrosos



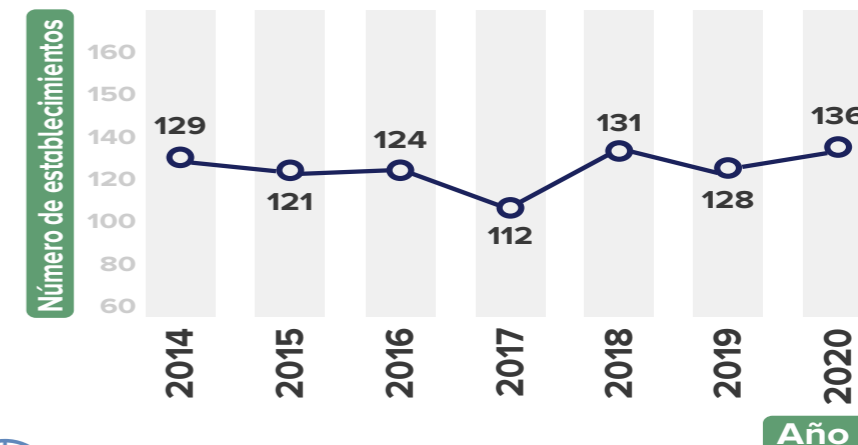
Con respecto medidas de Producción Más Limpia (PML), se debe exaltar el compromiso de la industria colombiana principalmente en la implementación de programas de ahorro y uso eficiente de agua, programas de capacitación y programas de reciclaje. Dichas medidas tienen enfoques técnicos preventivos de cara a los posibles impactos ambientales negativos y promoción de innovación y la generación de valor agregado en los sistemas de producción. Lo anterior no solo es estratégico a nivel ambiental si no económico como lo denota la cancillería de Colombia, donde el país ha participado activamente en alianzas para promover el Consumo y Producción Sostenible en una Economía Circular y los Objetivos de Desarrollo Sostenible, tales como el Partnering for Green Growth and Global Goals – P4G. (Cancillería Colombia, S.f., p.1).

Es importante resaltar que estas medidas, se vienen trabajando en el país desde el 1997 con la adopción de la Política Nacional de Producción más Limpia y la unificación de esfuerzos progresivos con el sector privado, evidenciando que las empresas enfocan sus recursos a los colaboradores por medio de programas de capacitaciones correspondiendo a nivel nacional al 18.65 %, seguido de programas de ahorro y uso eficiente del agua con 10.65 % y programas de reciclaje con 8.69 %.



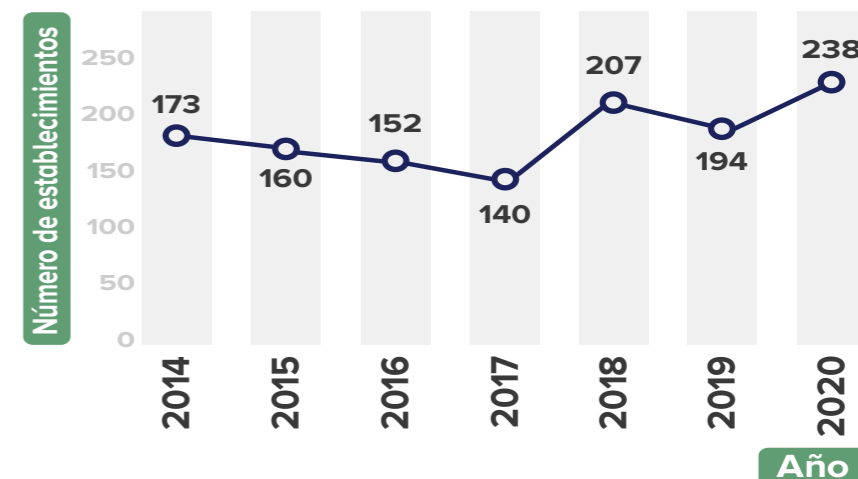
Gráfica 28.

Histórico de establecimientos con Programa de ahorro y uso eficiente del agua



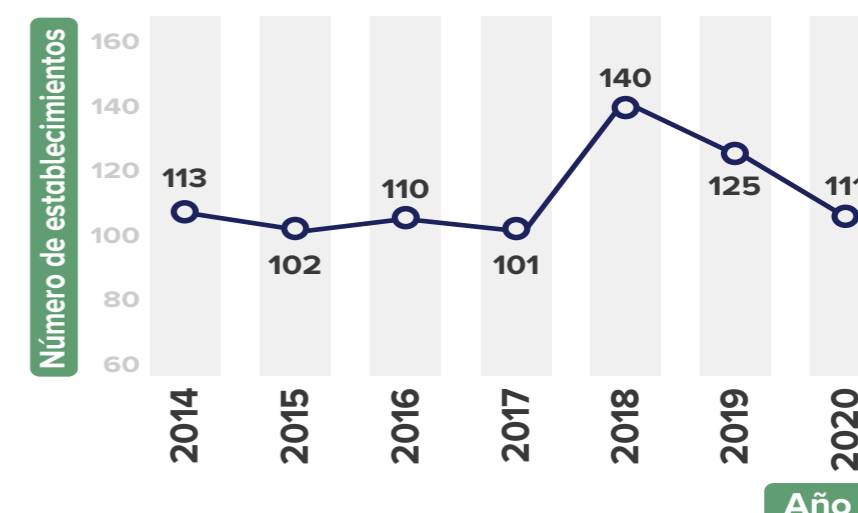
Gráfica 29.

Histórico de establecimientos con Programas de Capacitación



Gráfica 30.

Histórico de Programas de Reciclaje





CAPÍTULO 4

CONTEXTO

regional

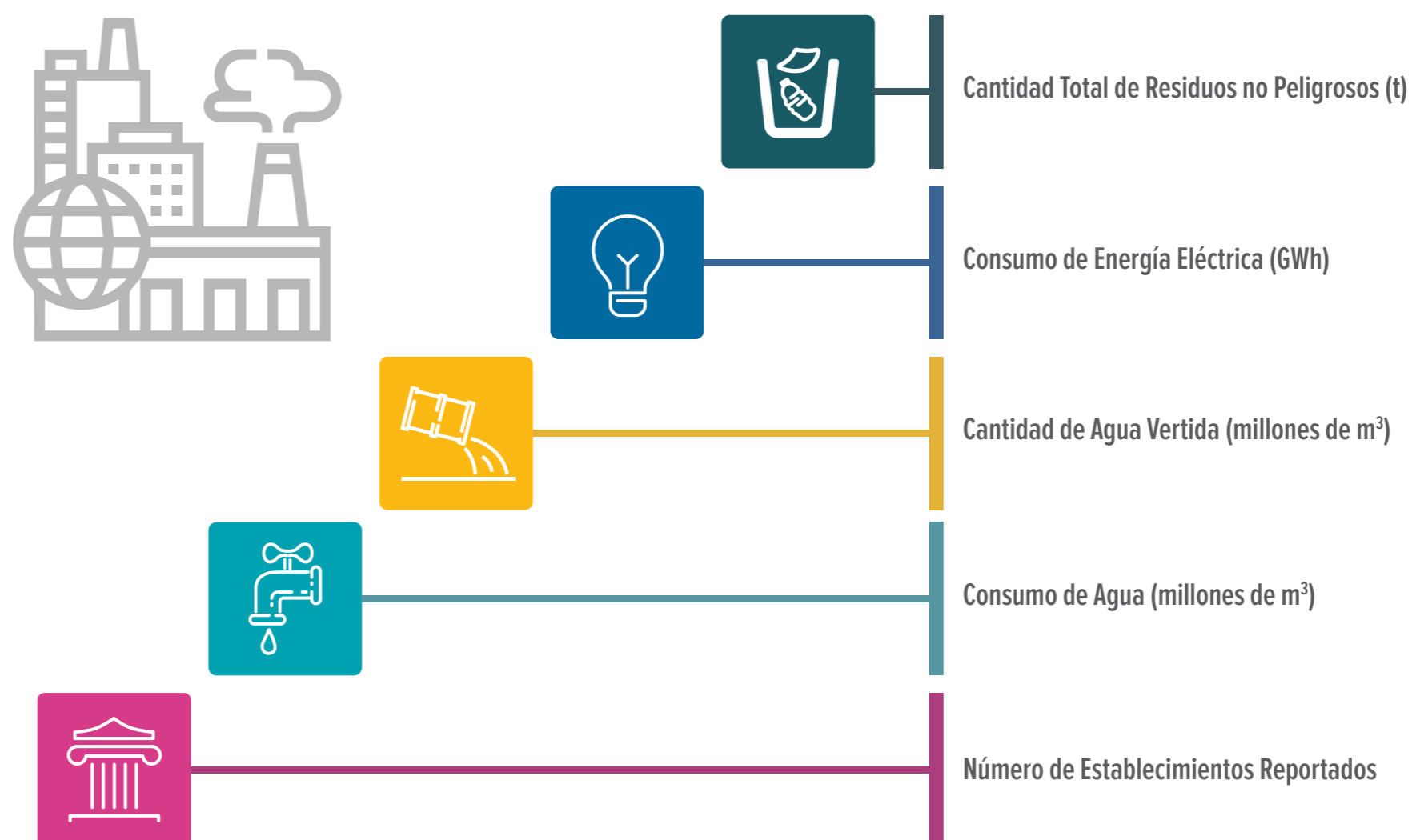
En esta sección se analiza la situación a nivel departamental de la industria manufacturera.

En el actual capítulo se hace la desagregación de información a nivel departamental reportada por la industria manufacturera objeto de reporte en el marco de la Resolución 1023 de 2010, lo cual se ve reflejado en el reporte de información el cual creció en número de establecimientos con respecto al año 2019 en el cual se reportaron 2.813 usuarios pasando a 3.110 establecimientos en 2020. Este incremento se refleja a nivel regional en departamentos como Antioquia en el cual reportaron información 116 establecimientos más que en la vigencia anterior, lo propio sucede en Cundinamarca con 60 establecimientos, seguido de Risaralda con 31 establecimientos y Bogotá D.C. con 26 establecimientos.

En concordancia con los datos anteriores en la agrupación departamental de los establecimientos, se puede observar que el departamento con mayor número de establecimientos que reportaron información corresponde a Antioquia con 778 establecimientos que equivale al 25% con respecto al total nacional, seguido de Bogotá D.C. con 679 establecimientos correspondiente al 22%, Valle del Cauca con 502 establecimientos correspondiente al 16% y Cundinamarca con 324 correspondiente al 10%.

Lo anterior es resultado del trabajo interinstitucional liderado por Ideam, en cada uno de los espacios de capacitación y cursos complementarios que fortalecen las capacidades de los técnicos y profesionales de las autoridades ambientales en las regiones, mejorando la calidad y oportunidad de los datos, en conjunto con la identificación de nuevos establecimientos del sector manufacturero. Respondiendo a la evolución y mejora continua en la cual se encuentra el sector ambiental detallando cada vez más los datos recopilados y que se convierten en pilar fundamental para la toma de decisiones y formulación de políticas públicas que contribuyan a fortalecer el desarrollo económico ambientalmente sostenible del sector manufacturero a nivel regional y nacional.

Es importante resaltar la herramienta de captura RUA Manufacturero, la cual por sus características técnicas y completitud de información se divide en IX capítulos subdivididos por temáticas ambientales relacionadas con el recuso agua (consumos y vertimientos), consumo de energía, generación de residuos sólidos no peligrosos y medidas de producción más limpia (PML) que responden a la intención de las empresas en reducir los impactos ambientales asociados a la actividad productiva.





La gestión realizada durante el período de balance 2020, indica que en este departamento se realizó el reporte 1 establecimiento, mostrando una disminución de 1 establecimiento tomando como referencia el período 2019. Respecto al número de establecimientos, este departamento se ubica en la posición 25 respecto al total nacional. Las actividades de control y seguimiento adelantadas en este territorio, son realizadas por CORPOAMAZONIA.

En lo relacionado con las presiones que se generan en el recurso hídrico respecto al consumo de agua, para este período se observa que el volumen correspondió a 0,021 Mm³, ubicando al departamento en la posición 24 respecto al total a nivel nacional y mostró una disminución de 0.0310 Mm³ con respecto al 2019.

Respecto al impacto al recurso hídrico, relacionado con los vertimientos de agua residual, se reportó un volumen de 0,01 Mm³ ubicando al departamento en la posición 24 correspondiente al total de agua vertida a nivel nacional y reveló una disminución del 0,090 Mm³ en relación a la vigencia anterior. Tomando como referencia la relación entre los reportes de agua consumida y vertida, se observa que dicha relación corresponde al 50%, el cual es un indicador del manejo que se realiza a los impactos que puede generar el establecimiento manufacturero al recurso hídrico.

Para el indicador de consumo de energía eléctrica, mostró un valor de 57,69 MWh ubicando al departamento en la posición 26 respecto al total de consumo de energía y mostró una disminución del 471,56 MWh frente a la vigencia anterior.

La generación de residuos sólidos no peligrosos correspondió a 10,53 toneladas, ubicando al departamento en la posición 24 respecto al total de residuos a nivel nacional y mostró disminución de 23,36 toneladas frente al año 2019.

A nivel de clasificación industrial, en concordancia al establecimiento con reporte oportuno para esta vigencia código CIU corresponde al 1104 en todos los componentes analizados, en cuanto al recurso hídrico el consumo de agua de 21,25 miles de m³, con un volumen de 9,9 miles de m³ de agua. En la generación de residuos no peligrosos se tiene un total de 10,53 toneladas. Finalmente, respecto al consumo de energía un total de 57,59 MWh.

La materia prima utilizada por el establecimiento para el desarrollo de su proceso productivo corresponde al agua como materia prima (ver **Tabla 9**).

Tabla 9.
Materias primas de mayor consumo

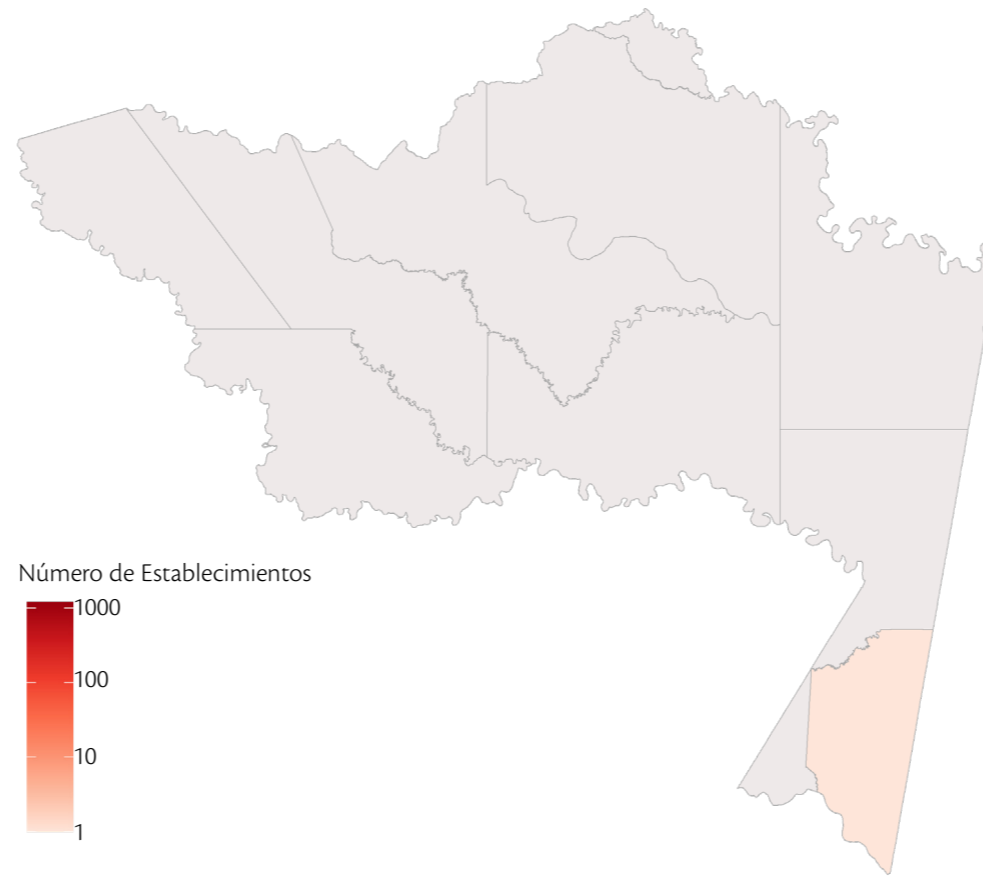
Descripción de la materia prima	Código CPC
Agua como materia prima	1800001

Autoridad ambiental que realiza el seguimiento

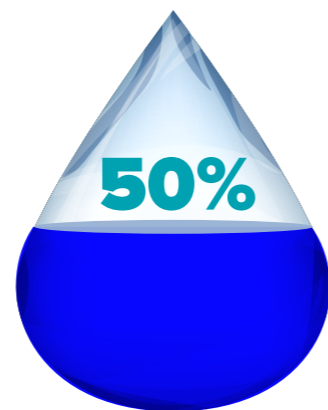
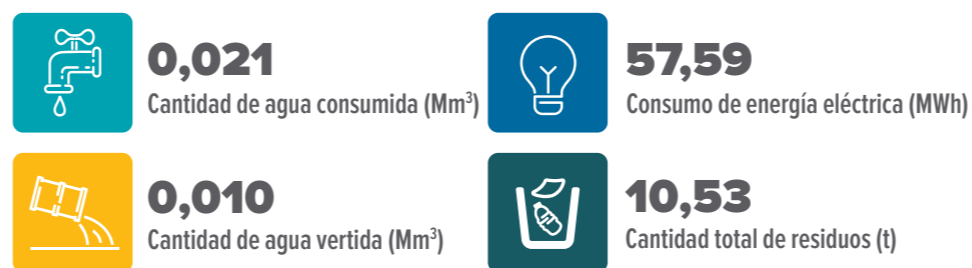


Imagen 11.

Mapa distribución del número de establecimientos en el departamento del Amazonas



Totales departamentales



Manejo impactos

Relación de
**agua consumida
vs agua vertida**



Gráfica 31.

Volumen de agua consumida por CIU a nivel departamental



Gráfica 32.

Volumen de agua vertida por CIU a nivel departamental



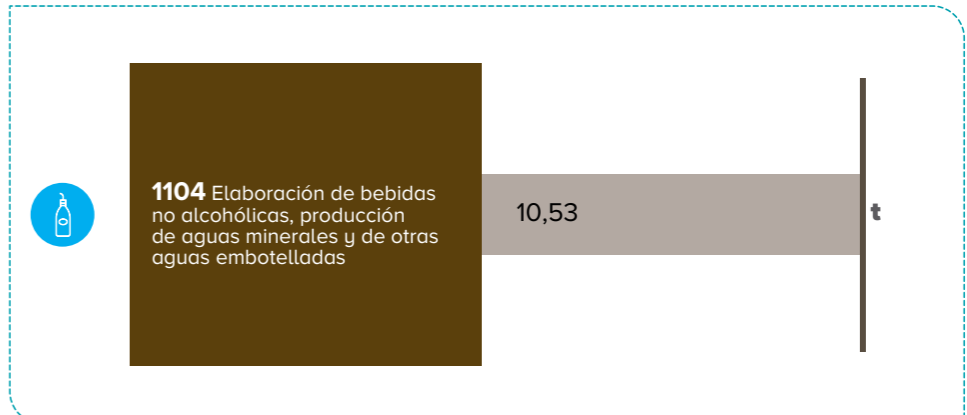
Gráfica 33.

Consumo de energía eléctrica por CIU a nivel departamental



Gráfica 34.

Cantidad total de residuos no peligrosos generados por CIU a nivel departamental





Antioquia

La gestión realizada durante el período de balance 2020, indica que en este departamento se realizó el reporte de un total de 778 establecimientos relacionados con actividades manufactureras, mostrando un incremento de 308 establecimientos tomando como referencia el período 2019. Respecto al número de establecimientos, este departamento se ubica en la primera posición respecto al total nacional. Las actividades de control y seguimiento adelantadas en este territorio, son realizadas por CORANTIOQUIA, AMVA, CORNARE y CORPOURABÁ.

En lo relacionado con las presiones que se generan en el recurso hídrico respecto al consumo de agua, para este período se observa que el volumen para el sector manufacturero correspondió a 46,99 Mm³, ubicando al departamento en el segundo lugar respecto al total a nivel nacional y mostró una disminución de 14.01 Mm³ con respecto al año 2019.

Respecto al impacto al recurso hídrico, relacionado con los vertimientos de agua residual, se reportó un volumen de 10.66 Mm³ ubicando al departamento en la cuarta posición correspondiente al total de agua vertida a nivel nacional y reveló una disminución del 4.1 Mm³ en relación a la vigencia anterior. Tomando como referencia la relación entre los reportes de agua consumida y vertida, se observa que en este departamento dicha relación corresponde al 22.7 %, el cual es un indicador del manejo que se realiza a los impactos que pueden generar los establecimientos manufactureros al recurso hídrico.

Para el indicador de consumo de energía eléctrica, reportó un valor de 2.225.484,47 MWh ubicando al departamento en la primera posición respecto al total de consumo de energía y mostró un incremento del 780.476,68 MWh frente a la vigencia anterior.

La generación de residuos sólidos no peligrosos correspondió a 292.410,91 toneladas, ubicando al departamento en la quinta posición respecto al total de residuos a nivel nacional y mostró una disminución de 112.321,03 toneladas referente al año 2019.

A nivel de clasificaciones industriales, se observa que las actividades de mayor representatividad en cuanto al recurso hídrico corresponden al CIUU 1312, con un consumo de agua de 23.015,81 miles de m³, y CIUU 1040, con un volumen de 2.042,92 miles de m³ de agua vertida. En la generación de residuos no peligrosos se tiene que la actividad productiva que genera la mayor cantidad corresponde a CIUU 1040, con un total de 43.325,58 toneladas. Finalmente, respecto al consumo de energía, la actividad CIUU 1811, es la que más consume, con un total de 809.379,96 MWh.

Las materias primas que fueron utilizadas en mayor cantidad en el departamento se pueden observar en la **Tabla 10**.

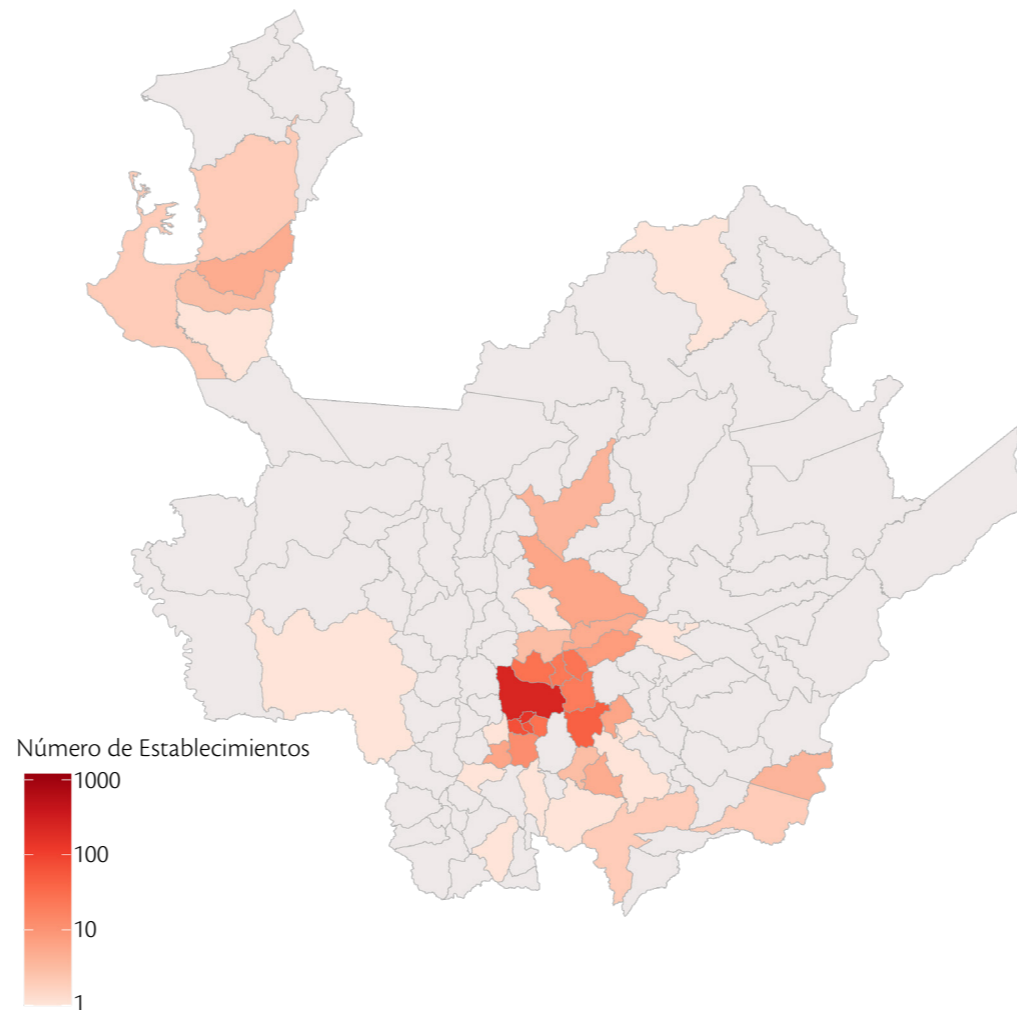
Tabla 10. Materias primas de mayor consumo

Descripción de la materia prima	Código CPC
Impermeabilizantes asfálticos	3794002
Madera en bruto cortada no aserrada	3133001
Resinas fenólicas	3479019

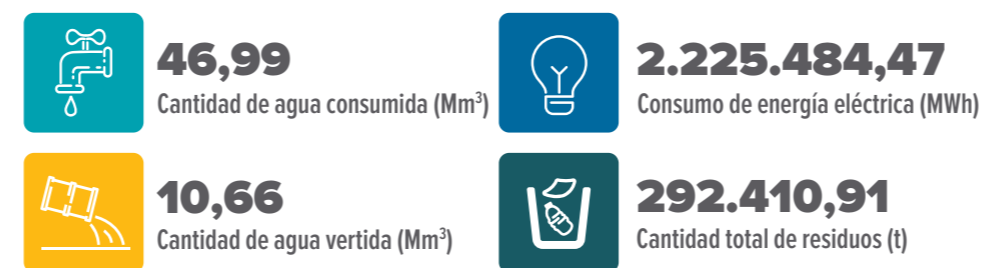
Autoridad ambiental que realiza el seguimiento



Imagen 12. Mapa distribución del número de establecimientos en el departamento de Antioquia



Totales departamentales

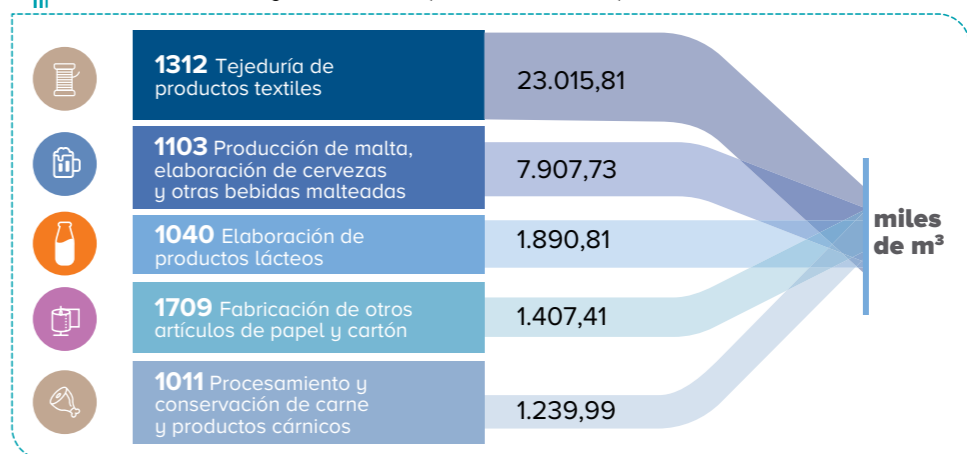


Manejo impactos

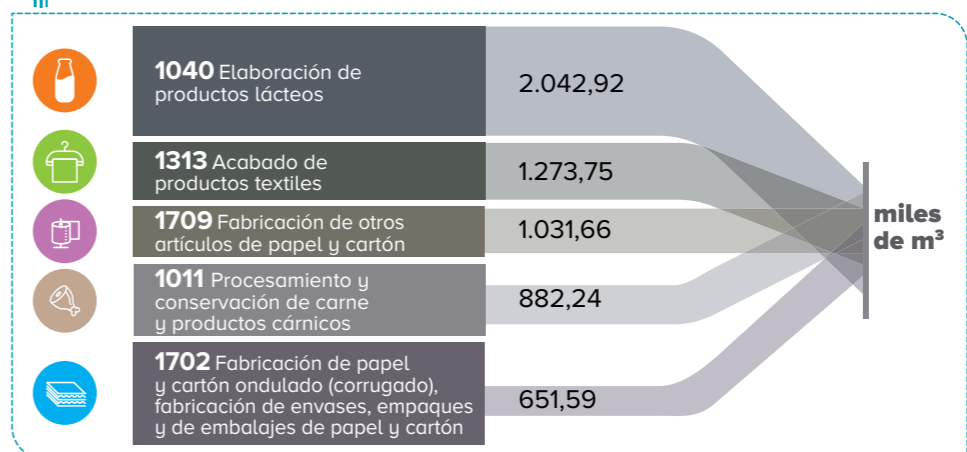
Relación de agua consumida vs agua vertida



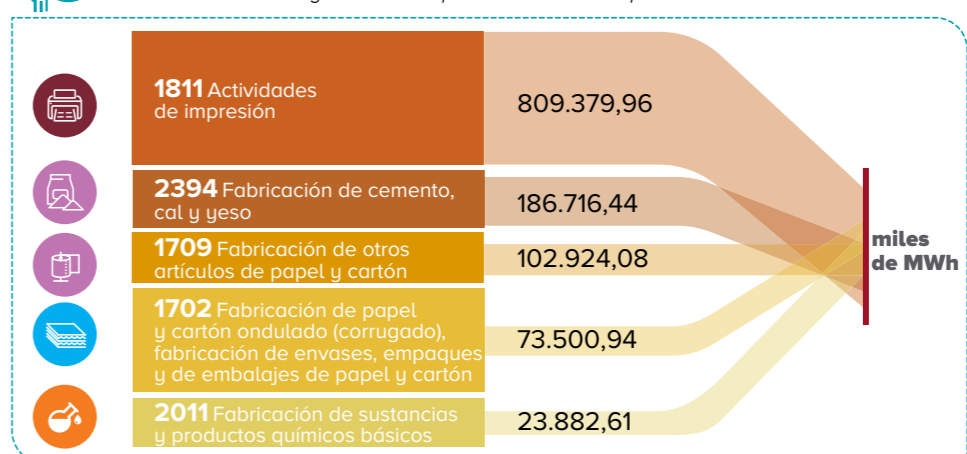
Gráfica 35. Volumen de agua consumida por CIUU a nivel departamental



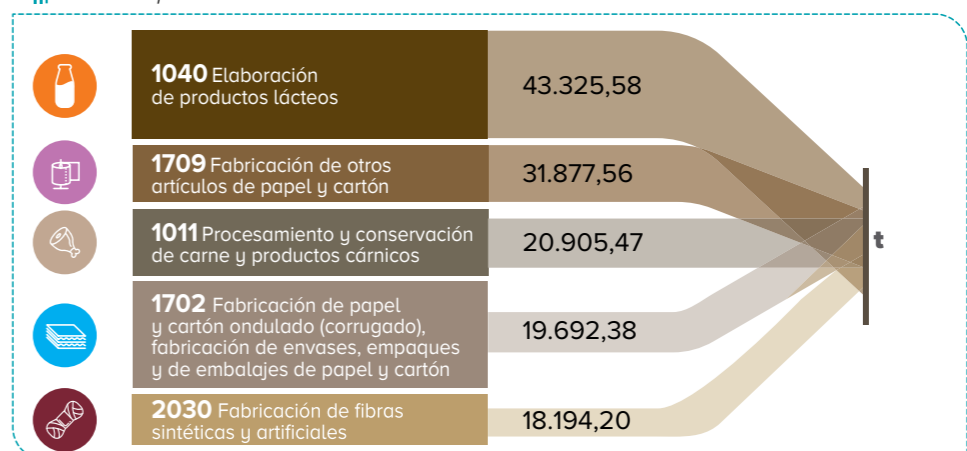
Gráfica 36. Volumen de agua vertida por CIUU a nivel departamental



Gráfica 37. Consumo de energía eléctrica por CIUU a nivel departamental



Gráfica 38. Cantidad total de residuos no peligrosos generados por CIUU a nivel departamental





La gestión realizada durante el período de balance 2020, indica que en este departamento se realizó el reporte total de un (1) establecimiento. Respecto al número de establecimientos, Arauca se ubica en la posición 25 respecto al total nacional. Las actividades de control y seguimiento adelantadas en este territorio, son realizadas por CORPORINOQUIA.

En lo relacionado con las presiones que se generan en el recurso hídrico respecto al consumo de agua, para este período se observa que el volumen correspondió a 0,000151 Mm³, ubicando al departamento en la posición 27 respecto al total a nivel nacional y mostró una disminución de 0,000689 Mm³ con respecto al 2019.

Respecto al impacto al recurso hídrico, relacionado con los vertimientos de agua residual, se reportó un volumen de 0,00015 Mm³ ubicando al departamento en la posición 26 correspondiente al total de agua vertida a nivel nacional y reveló un incremento del 0,000609 Mm³ en relación a la vigencia anterior. Tomando como referencia la relación entre los reportes de agua consumida y vertida, se observa que dicha relación corresponde al 100%, el cual es un indicador del manejo que se realiza a los impactos que puede generar el establecimiento manufacturero al recurso hídrico.

Para el indicador de consumo de energía eléctrica, no se presentó consumos de energía ubicando al departamento en la posición 27 respecto al total de consumo de energía y mostró disminución del 154,80 MWh frente a la vigencia anterior.

Igualmente no se presentó generación de residuos sólidos no peligrosos, ubicando al departamento en la posición 27 respecto al total de residuos a nivel nacional y mostró disminución de 44,85 toneladas referente al año 2019.

A nivel de clasificaciones industriales, en concordancia al establecimiento con reporte oportuno para esta vigencia código CIU corresponde al 1104 en todos los componentes analizados, en cuanto al recurso hídrico el consumo de agua de 0,15 miles de m³, con un volumen de 0,15 miles de m³ de agua. No se presentó generación de residuos no peligrosos ni consumo de energía eléctrica.

Las materias primas que fueron utilizadas en mayor cantidad en el departamento se pueden observar en la **Tabla 11**.

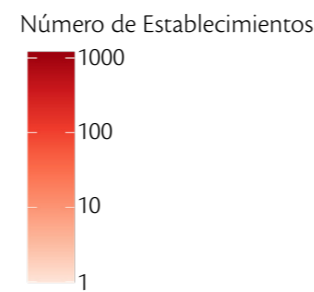
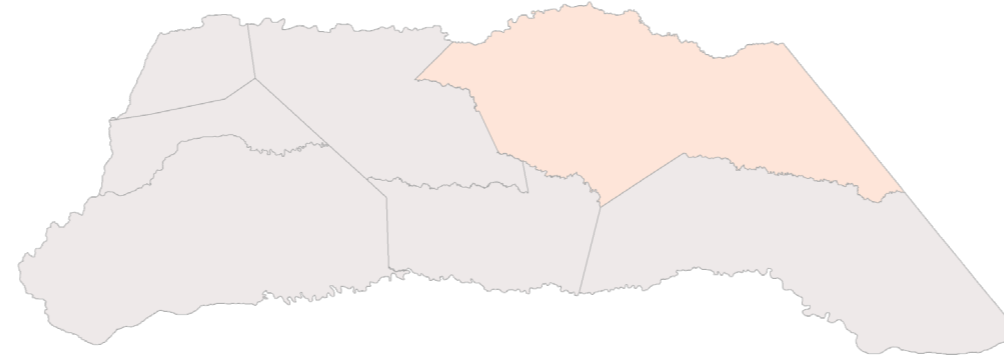
Tabla 11.
Materias primas de mayor consumo

Descripción de la materia prima	Código CPC
Chatarra de hierro	3934002
Soldaduras de metales ncp	4295099

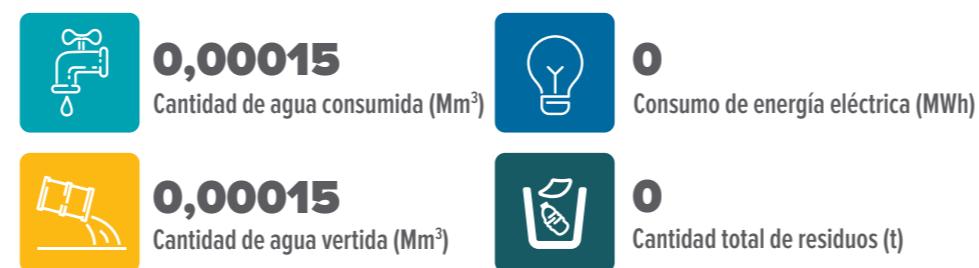
Autoridad ambiental que realiza el seguimiento



Imagen 13.
Mapa distribución del número de establecimientos en el departamento de Arauca



Totales departamentales

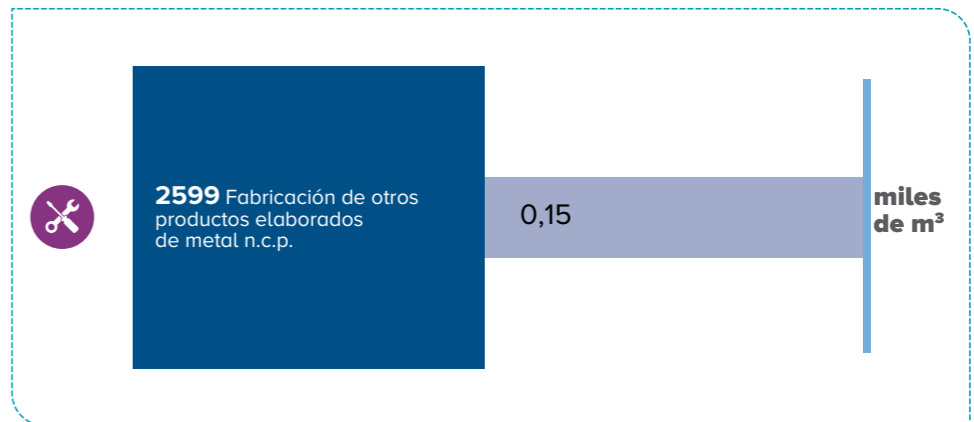


Manejo impactos

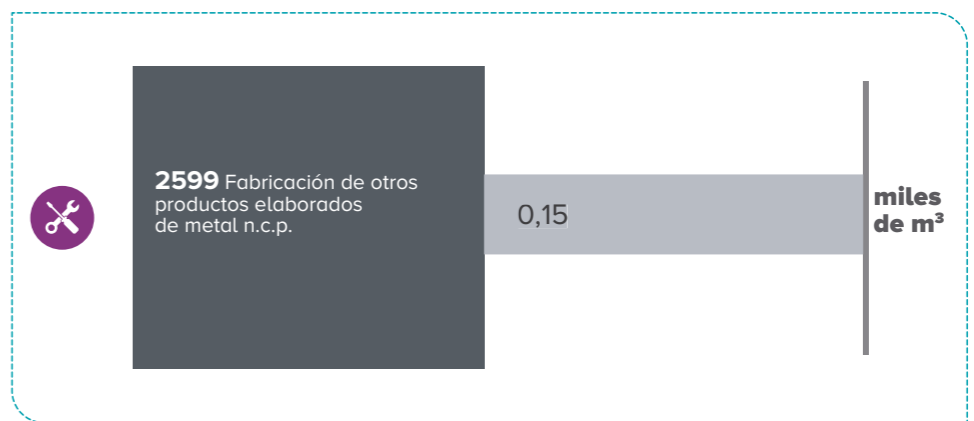
Relación de
**agua consumida
vs agua vertida**



Gráfica 39.
Volumen de agua consumida por CIU a nivel departamental



Gráfica 40.
Volumen de agua vertida por CIU a nivel departamental



Gráfica 41.
Consumo de energía eléctrica por CIU a nivel departamental



Gráfica 42.
Cantidad total de residuos no peligrosos generados por CIU a nivel departamental





La gestión realizada durante el período de balance 2020, indica que en este departamento se realizó el reporte total de 148 establecimientos relacionados con actividades manufactureras, mostrando incremento de 22 establecimientos tomando como referencia el período 2019. Respecto al número de establecimientos, Atlántico se ubica en la quinta posición frente al total nacional. Las actividades de control y seguimiento adelantadas en este territorio, son realizadas por CRA, EPA Barranquilla Verde y ANLA.

En lo relacionado con las presiones que se generan en el recurso hídrico respecto al consumo de agua, para este período se observa que el volumen para el sector manufacturero correspondió a 19,24 Mm³, ubicando al departamento en la posición 5 respecto al total a nivel nacional y mostró un incremento de 0,86 Mm³ con respecto al 2019.

Respecto al impacto al recurso hídrico, relacionado con los vertimientos de agua residual, se reportó un volumen de 14,31 Mm³ ubicando al departamento en la posición 3 correspondiente al total de agua vertida a nivel nacional y reveló incremento del 8,86 Mm³ en relación a la vigencia anterior. Tomando como referencia la relación entre los reportes de agua consumida y vertida, se observa que en este departamento dicha relación corresponde al 74,4%, el cual es un indicador del manejo que se realiza a los impactos que pueden generar los establecimientos manufactureros al recurso hídrico.

Para el indicador de consumo de energía eléctrica, reportó un valor de 676.991,29 MWh ubicando al departamento en la posición 8 respecto al total de consumo de energía y se identificó incremento del 57.346,92 MWh frente a la vigencia anterior.

La generación de residuos sólidos no peligrosos correspondió a 196.410,34 toneladas, ubicando al departamento en la posición 6 respecto al total de residuos a nivel nacional y determinando un incremento de 2.554,79 toneladas referente al año 2019.

A nivel de clasificaciones industriales, se observa que las actividades de mayor representatividad en cuanto al recurso hídrico corresponden a CIU – 2012, con un consumo de agua de 8.459,17 miles de m³, y CIU – 2012, con un volumen de 7.883,48 miles de m³ de agua vertida. En la generación de residuos no peligrosos se observa que la actividad productiva que genera la mayor cantidad corresponde a CIU – 1103, con un total de 45.169,32 toneladas. Finalmente, respecto al consumo de energía, la actividad CIU – 2100, es la que más consume, con un total de 70.836,41 MWh. Las materias primas que fueron utilizadas en mayor cantidad en el departamento se pueden observar en la **Tabla 12**.

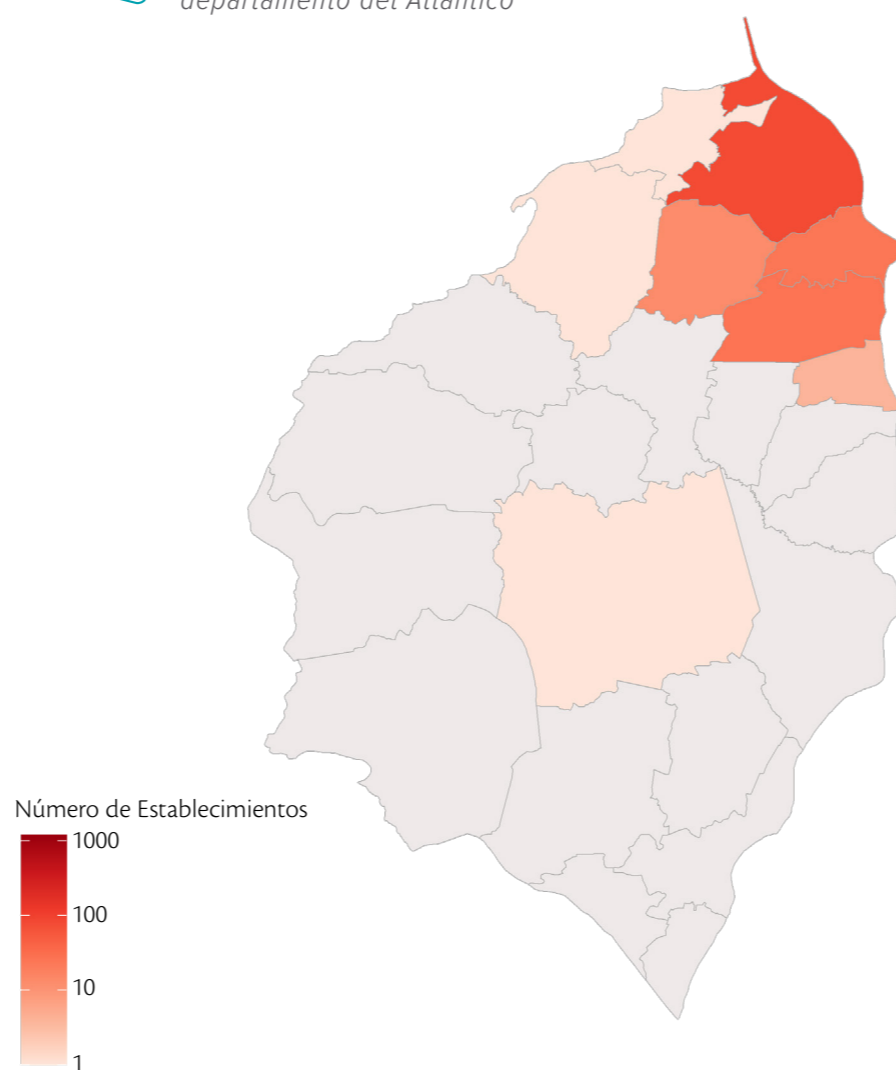
Tabla 12.
Materias primas de mayor consumo

Descripción de la materia prima	Código CPC
Colorantes para cosméticos	3432006
Extractos curtientes de origen vegetal; taninos y sus sales, éteres, esteroides y otros derivados; sustancias colorantes de origen animal o vegetal (excepto el negro animal); preparaciones a base de sustancias colorantes de origen vegetal o animal	34320
Trigo en grano	0111201

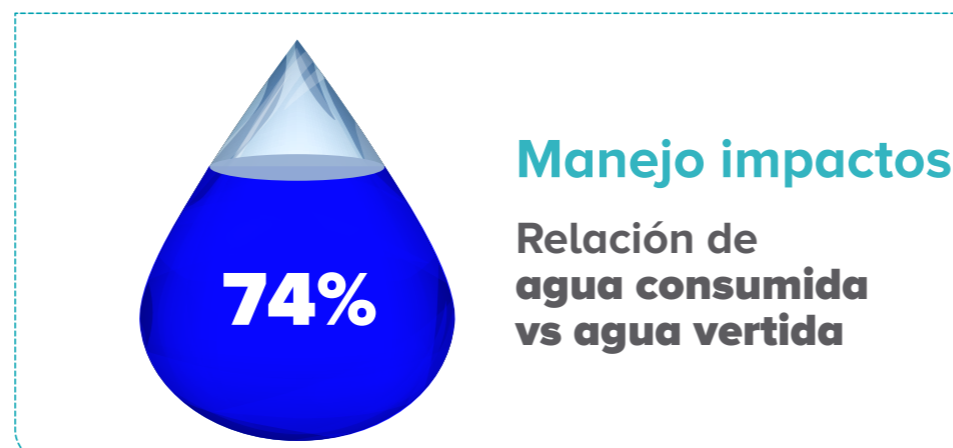
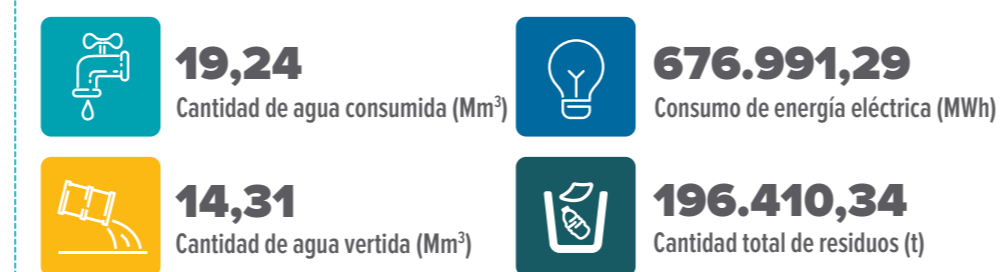
Autoridad ambiental que realiza el seguimiento



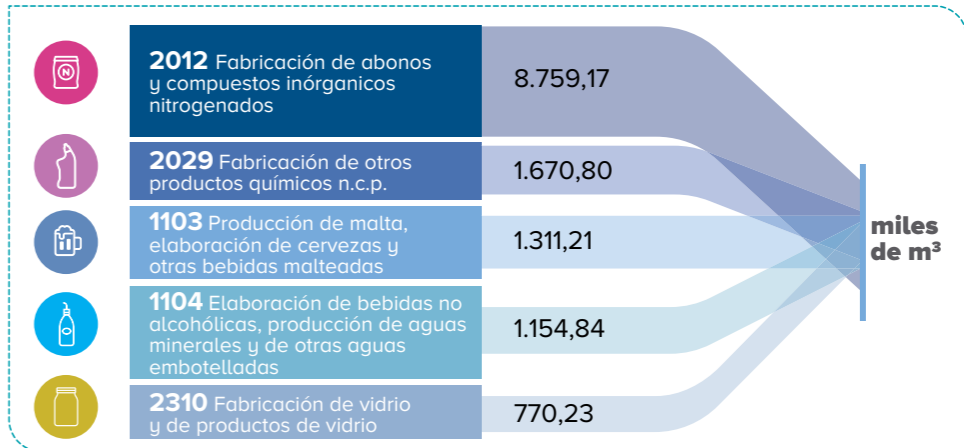
Imagen 14.
Mapa distribución del número de establecimientos en el departamento del Atlántico



Totales departamentales



Gráfica 43.
Volumen de agua consumida por CIU a nivel departamental



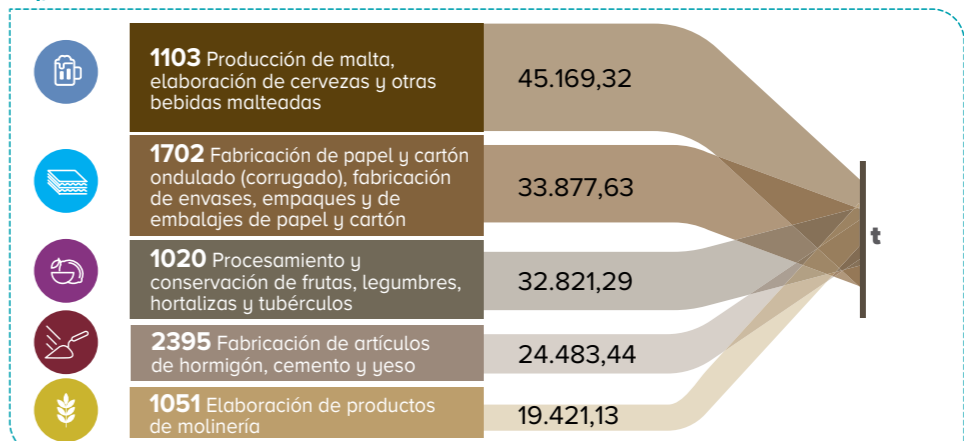
Gráfica 44.
Volumen de agua vertida por CIU a nivel departamental



Gráfica 45.
Consumo de energía eléctrica por CIU a nivel departamental



Gráfica 46.
Cantidad total de residuos no peligrosos generados por CIU a nivel departamental





La gestión realizada durante el período de balance 2020, indica que el ente territorial realizó el reporte de un total de 679 establecimientos relacionados con actividades manufactureras, mostrando incremento de 26 establecimientos tomando como referencia el período 2019. Respecto al número de establecimientos BOGOTÁ D. C. se ubica en la segunda posición respecto al total nacional. Las actividades de control y seguimiento adelantadas en este territorio, son realizadas por SDA, CAR y ANLA.

En lo relacionado con las presiones que se generan en el recurso hídrico respecto al consumo de agua, para este período se observa que el volumen para el sector manufacturero correspondió a 14,21 Mm³, ubicando al territorio en la posición 7 respecto al total a nivel nacional y definiendo un incremento de 5,40 Mm³ frente al 2019.

Respecto al impacto al recurso hídrico, relacionado con los vertimientos de agua residual, se reportó un volumen de 6,01 Mm³ ubicando al distrito capital en la posición 7 correspondiente al total de agua vertida a nivel nacional y reveló incremento del 1,130 Mm³ en relación a la vigencia anterior. Tomando como referencia la relación entre los reportes de agua consumida y vertida, se observa que dicha relación corresponde al 42,3 %, el cual es un indicador del manejo que se realiza a los impactos que pueden generar los establecimientos manufactureros al recurso hídrico.

Para el indicador de consumo de energía eléctrica, reportó un valor de 833.553,79 MWh ubicando al departamento en la posición 6 respecto al total de consumo de energía y con una disminución del 55.950,33 MWh frente a la vigencia anterior.

La generación de residuos sólidos no peligrosos correspondió a 642.156,31 toneladas, ubicando al territorio en la segunda posición respecto al total de residuos a nivel nacional y un incremento de 351.621,68 toneladas referente al año 2019.

A nivel de clasificaciones industriales, se observa que las actividades de mayor representatividad en cuanto al recurso hídrico corresponden a CIU – 2392, con un consumo de agua de 4.993,08 miles de m³, y CIU – 1011, con un volumen de 1.157,77 miles de m³ de agua vertida. En la generación de residuos no peligrosos se tiene que la actividad productiva que genera la mayor cantidad corresponde a CIU – 1011, con un total de 436.184,98 toneladas. Finalmente, respecto al consumo de energía, la actividad CIU – 2229, es la que más consume, con un total de 168.378,99 MWh.

Las materias primas que fueron utilizadas en mayor cantidad en el departamento se pueden observar en la **Tabla 13**.

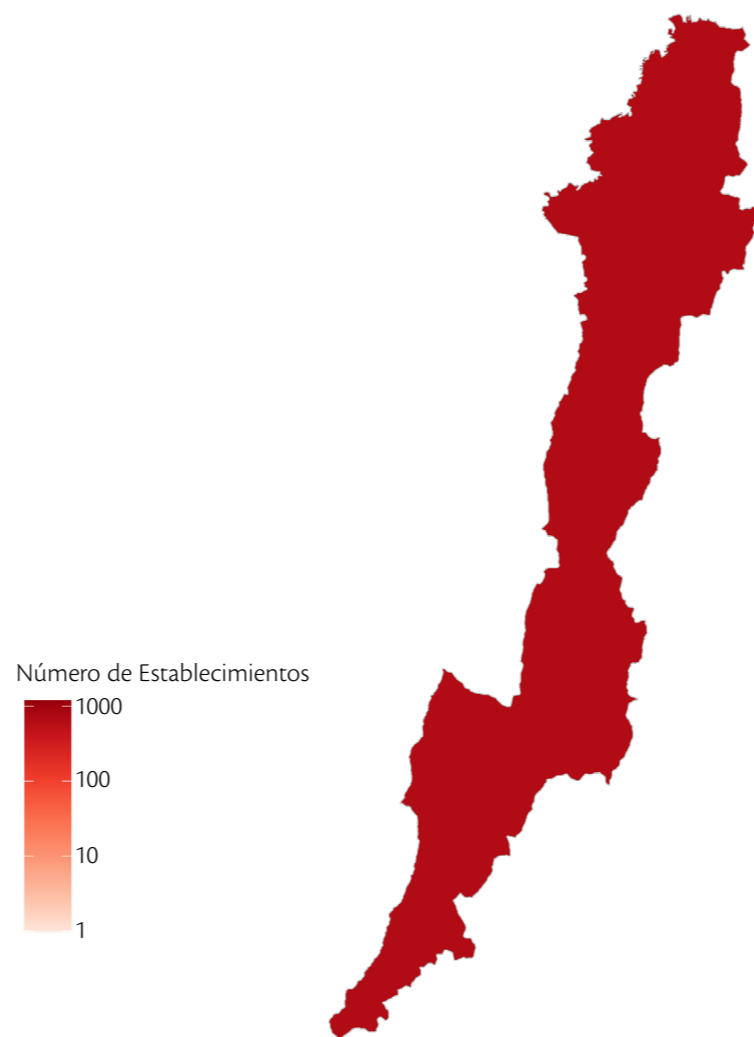
Tabla 13.
Materias primas de mayor consumo

Descripción de la materia prima	Código CPC
Artículos n.c.p de cartón y papel	3219997
Maíz	0112201
Arroz blanqueado (pulido o blanco)	2316102

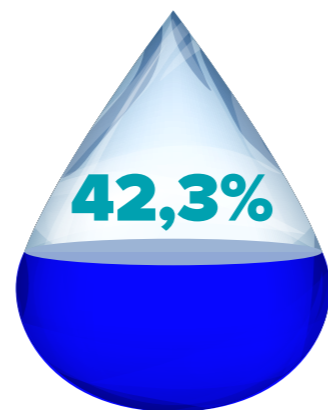
Autoridad ambiental que realiza el seguimiento



Imagen 15.
Mapa distribución del número de establecimientos en el departamento de Bogotá D.C.



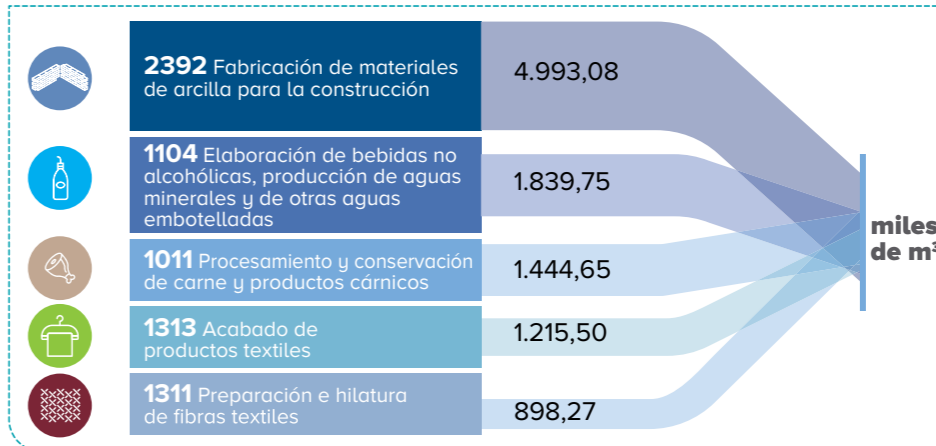
Totales departamentales



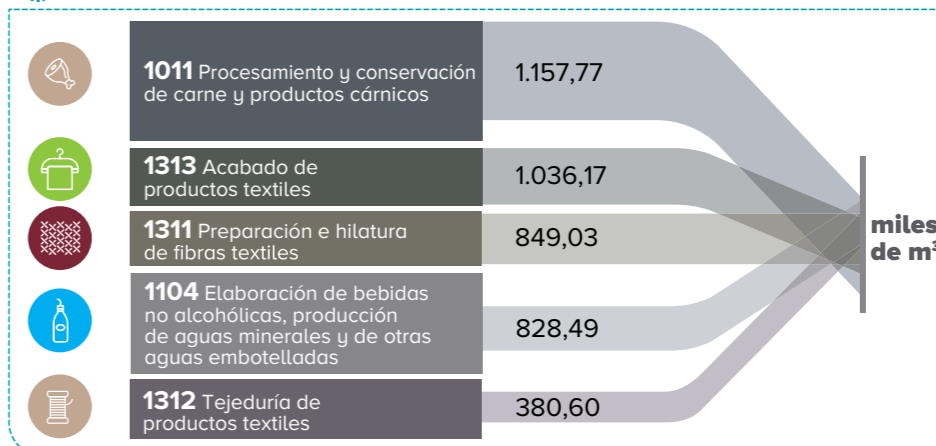
Manejo impactos
Relación de
agua consumida vs agua vertida



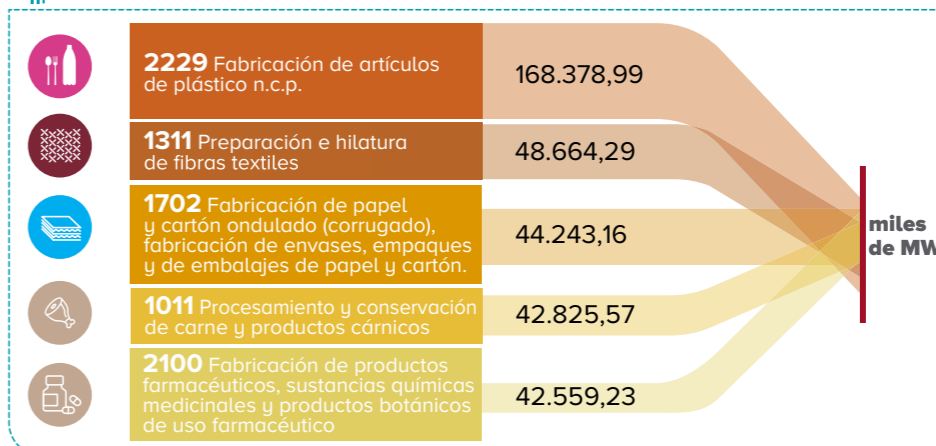
Gráfica 47.
Volumen de agua consumida por CIU a nivel departamental



Gráfica 48.
Volumen de agua vertida por CIU a nivel departamental



Gráfica 49.
Consumo de energía eléctrica por CIU a nivel departamental



Gráfica 50.
Cantidad total de residuos no peligrosos generados por CIU a nivel departamental





La gestión realizada durante el período de balance 2020, indica que en este departamento se realizó el reporte total de 86 establecimientos relacionados con actividades manufactureras, mostrando incremento de 15 establecimientos tomando como referencia el período 2019. Respecto al número de establecimientos, Bolívar se ubica en la posición 7 frente al total nacional. Las actividades de control y seguimiento adelantadas en este territorio, son realizadas por CSB, CARDIQUE, EPA Cartagena y ANLA.

En lo relacionado con las presiones que se generan en el recurso hídrico respecto al consumo de agua, para este período se observa que el volumen para el sector manufacturero correspondió a 16,27 Mm³, ubicando al departamento en la posición 6 respecto al total a nivel nacional y mostró un incremento de 7.34 Mm³ frente al 2019.

Respecto al impacto al recurso hídrico, relacionado con los vertimientos de agua residual, se reportó un volumen de 6,36 Mm³ ubicando al departamento en la posición 6 correspondiente al total de agua vertida a nivel nacional y reveló un incremento del 4,340 Mm³ con relación a la vigencia anterior. Tomando como referencia la relación entre los reportes de agua consumida y vertida, se observa que en este departamento dicha relación corresponde al 39,1%, el cual es un indicador del manejo que se realiza a los impactos que pueden generar los establecimientos manufactureros al recurso hídrico.

Para el indicador de consumo de energía eléctrica, reportó un valor de 1.816.870,50 MWh ubicando al departamento en la posición 3 respecto al total de consumo de energía y un incremento del 733.795,15 MWh frente a la vigencia anterior.

La generación de residuos sólidos no peligrosos correspondió a 67.163,62 toneladas, ubicando al departamento en la posición 9 respecto al total de residuos a nivel nacional y con una disminución de 1.707,72 toneladas frente al año 2019.

A nivel de clasificaciones industriales, se observa que las actividades de mayor representatividad en cuanto al recurso hídrico corresponden a CIU – 1921, con un consumo de agua de 7.390,93 miles de m³, y CIU – 1921, con un volumen de 4.665,60 miles de m³ de agua vertida. En la generación de residuos no peligrosos se tiene que la actividad productiva que genera la mayor cantidad corresponde a CIU – 2395, con un total de 15.719,43 toneladas. Finalmente, respecto al consumo de energía, la actividad CIU – 1921, es la que más consume, con un total de 715.917,52 MWh.

Las materias primas que fueron utilizadas en mayor cantidad en el departamento se pueden observar en la **Tabla 14**.

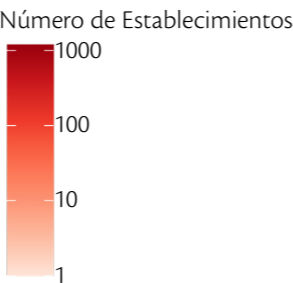
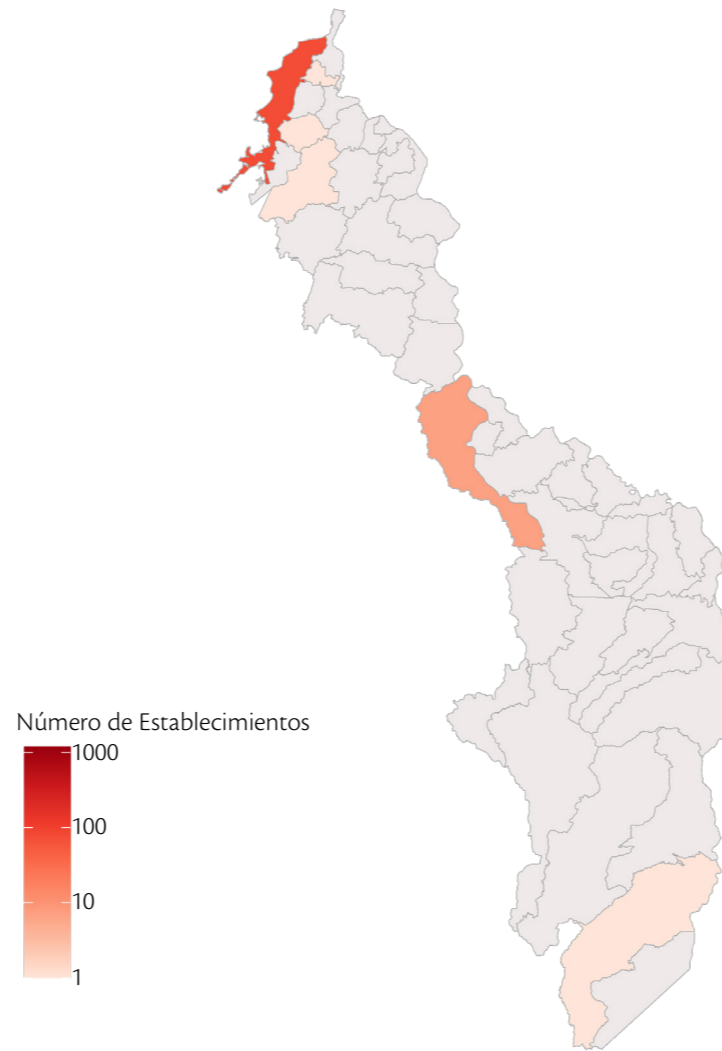
Tabla 14.
Materias primas de mayor consumo

Descripción de la materia prima	Código CPC
Relación consumo agua / agua vertida	3417004
Cloruro de vinilo	3411023
Poliglicoles	3413916

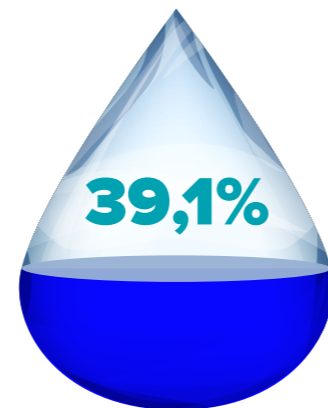
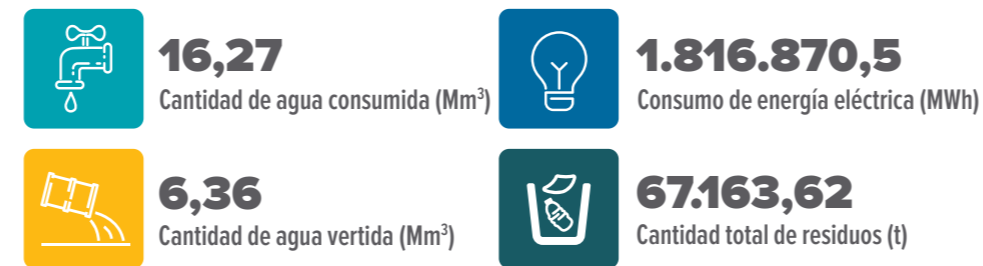
Autoridad ambiental que realiza el seguimiento



Imagen 16.
Mapa distribución del número de establecimientos en el departamento de Bolívar



Totales departamentales

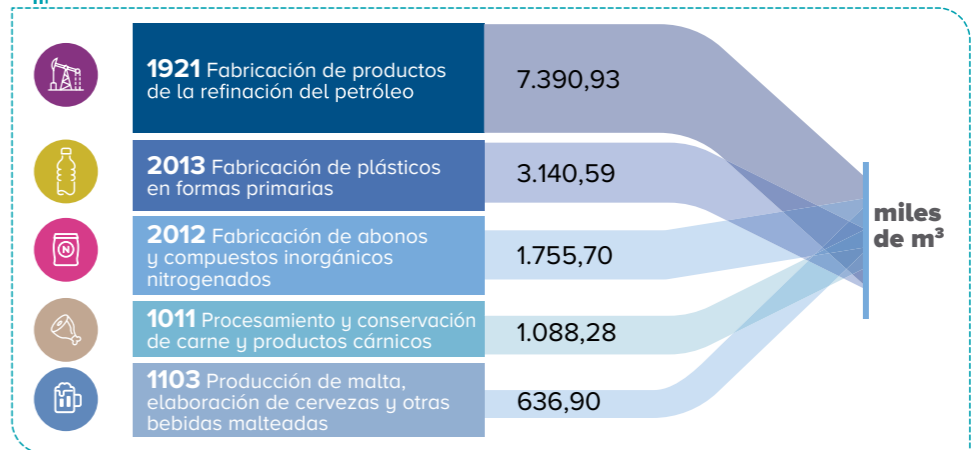


Manejo impactos

Relación de
**agua consumida
vs agua vertida**



Gráfica 51.
Volumen de agua consumida por CIU a nivel departamental



Gráfica 52.
Volumen de agua vertida por CIU a nivel departamental



Gráfica 53.
Consumo de energía eléctrica por CIU a nivel departamental



Gráfica 54.
Cantidad total de residuos no peligrosos generados por CIU a nivel departamental





La gestión realizada durante el período de balance 2020, indica que en este departamento se realizó el reporte total de 76 establecimientos relacionados con actividades manufactureras, mostrando incremento de 3 establecimientos tomando como referencia el período 2019. En cuanto al número de establecimientos, Boyacá se ubica en la posición 8 respecto al total nacional. Las actividades de control y seguimiento adelantadas en este territorio, son realizadas por CORPOBOYACA, CORPOCHIVOR, CORPORINOQUIA y CAR.

En lo relacionado con las presiones que se generan en el recurso hídrico respecto al consumo de agua, para este período se observa que el volumen para el sector manufacturero correspondió a 3,96 Mm³, ubicando al departamento en la posición 11 respecto al total a nivel nacional y con un incremento de 0,25 Mm³ frente al 2019.

Respecto al impacto al recurso hídrico, relacionado con los vertimientos de agua residual, se reportó un volumen de 0,88 Mm³ ubicando al departamento en la posición 12 correspondiente al total de agua vertida a nivel nacional con una disminución del 0,270 Mm³ en relación a la vigencia anterior. Tomando como referencia la relación entre los reportes de agua consumida y vertida, se observa que en este departamento dicha relación corresponde al 22,4%, el cual es un indicador del manejo que se realiza a los impactos que pueden generar los establecimientos manufactureros al recurso hídrico.

Para el indicador de consumo de energía eléctrica, reportó un valor de 721.629,79 MWh ubicando al departamento en la posición 7 respecto al total de consumo de energía y una disminución del 164.819,13 MWh frente a la vigencia anterior.

La generación de residuos sólidos no peligrosos correspondió a 100.110,76 toneladas, ubicando al departamento en la posición 7 respecto al total de residuos a nivel nacional y con una disminución de 47.512,36 toneladas referente al año 2019.

A nivel de clasificaciones industriales, se observa que las actividades de mayor representatividad en cuanto al recurso hídrico corresponden a CIU - 2410, con un consumo de agua de 2.072,10 miles de m³, y CIU - 1011, con un volumen de 455,42 miles de m³ de agua vertida. En la generación de residuos no peligrosos se tiene que la actividad productiva que genera la mayor cantidad corresponde a CIU - 2410, con un total de 55.032,55 toneladas. Finalmente, respecto al consumo de energía, la actividad CIU - 2410, es la que más consume, con un total de 48.4252,41 MWh.

Las materias primas que fueron utilizadas en mayor cantidad en el departamento se pueden observar en la **Tabla 15**.

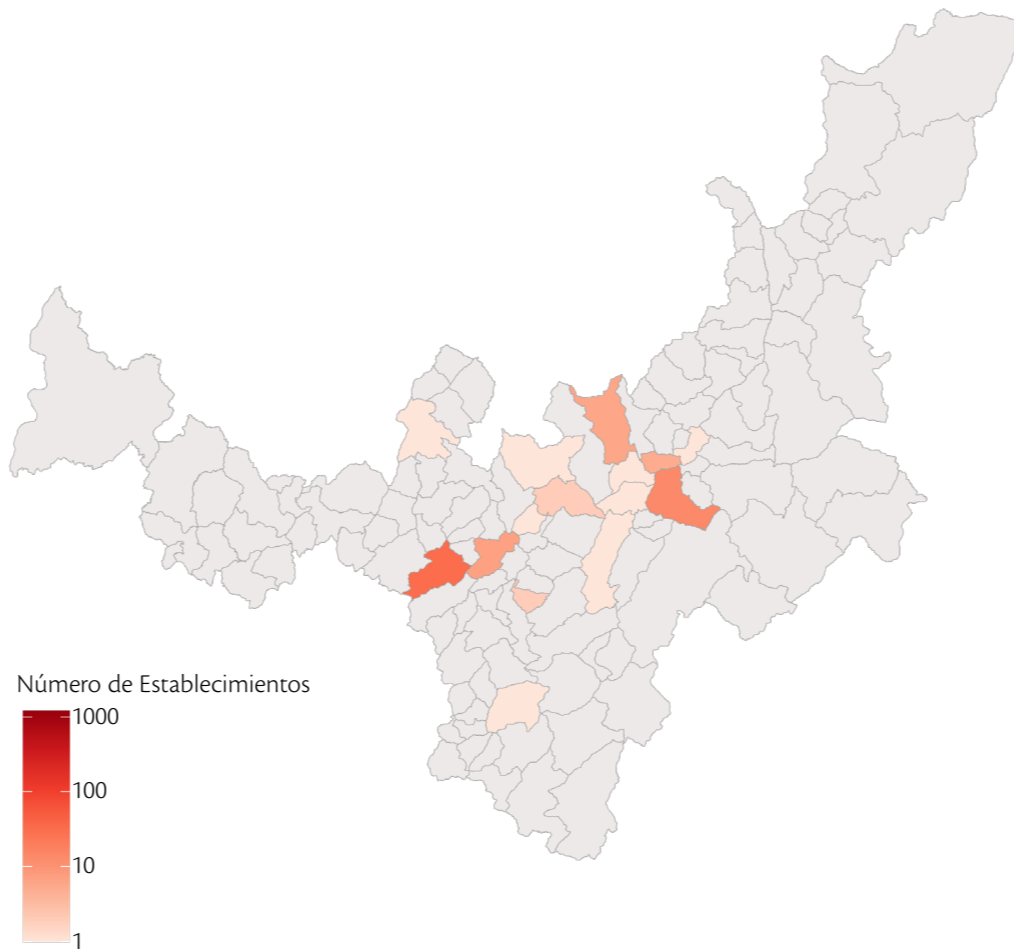
Tabla 15.
Materias primas de mayor consumo

Descripción de la materia prima	Código CPC
Chatarra de acero	3934001
Oxígeno	3421003
Carbón coquizable o metalúrgico	1101002

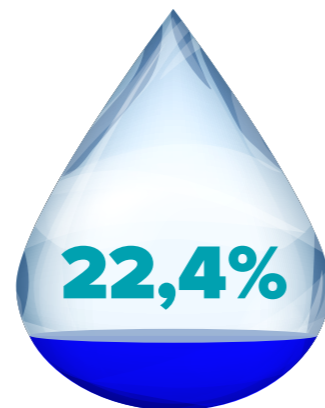
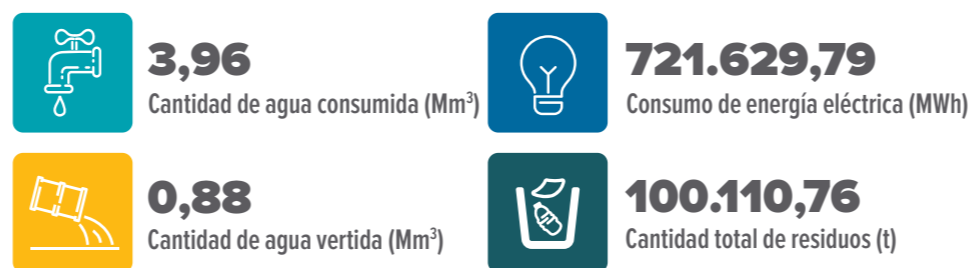
Autoridad ambiental que realiza el seguimiento



Imagen 17.
Mapa distribución del número de establecimientos en el departamento de Boyacá



Totales departamentales



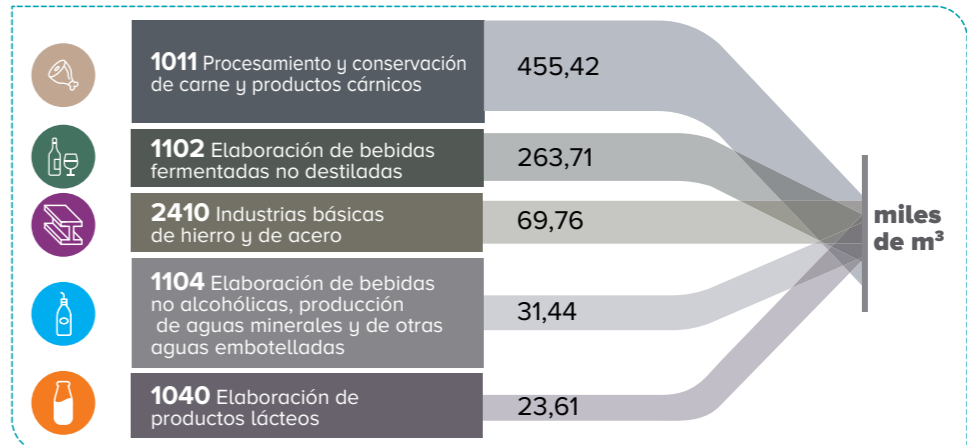
Manejo impactos
Relación de
**agua consumida
vs agua vertida**



Gráfica 55.
Volumen de agua consumida por CIU a nivel departamental



Gráfica 56.
Volumen de agua vertida por CIU a nivel departamental



Gráfica 57.
Consumo de energía eléctrica por CIU a nivel departamental



Gráfica 58.
Cantidad total de residuos no peligrosos generados por CIU a nivel departamental





La gestión realizada durante el período de balance 2020, indica que en este departamento se realizó el reporte total de 53 establecimientos relacionados con actividades manufactureras, mostrando una disminución de 1 establecimiento tomando como referencia el período 2019. Referente al número de establecimientos, Caldas se ubica en la posición 11 respecto al total nacional. Las actividades de control y seguimiento en este territorio, son realizadas por CORPOCALDAS.

En lo relacionado con las presiones que se generan en el recurso hídrico respecto al consumo de agua, para este período se observa que el volumen para el sector manufacturero correspondió a 5,31 Mm³, ubicando al departamento en la posición 9 respecto al total a nivel nacional y un incremento de 0,09 Mm³ frente al 2019.

Respecto al impacto al recurso hídrico, relacionado con los vertimientos de agua residual, se reportó un volumen de 2,39 Mm³ ubicando al departamento en la posición 10 correspondiente al total de agua vertida a nivel nacional y reveló una disminución del 0,040Mm³ con relación a la vigencia anterior. Tomando como referencia la relación entre los reportes de agua consumida y vertida, se observa que dicha relación corresponde al 45,2%, el cual es un indicador del manejo que se realiza a los impactos que pueden generar los establecimientos manufactureros al recurso hídrico.

Para el indicador de consumo de energía eléctrica, reportó un valor de 1.318.628,67 MWh ubicando al departamento en la posición 5 respecto al total de consumo de energía y un incremento del 950.125,80 MWh frente a la vigencia anterior.

La generación de residuos sólidos no peligrosos correspondió a 60.959,74 toneladas, ubicando al departamento en la posición 10 respecto al total de residuos a nivel nacional y se evidenció disminución de 9.520,04 toneladas referente al año 2019.

A nivel de clasificaciones industriales, se observa que las actividades de mayor representatividad en cuanto al recurso hídrico corresponden a CIU – 1089, con un consumo de agua de 1.832,14 miles de m³, y CIU – 1089, con un volumen de 1.202,35 miles de m³ de agua vertida. En la generación de residuos no peligrosos se tiene que la actividad productiva que genera la mayor cantidad corresponde a CIU – 3290, con un total de 11.387,49 toneladas. Finalmente, respecto al consumo de energía, la actividad CIU – 1082, es la que más consume, con un total de 974.077,83 MWh.

Las materias primas que fueron utilizadas en mayor cantidad en el departamento se pueden observar en la **Tabla 16**.

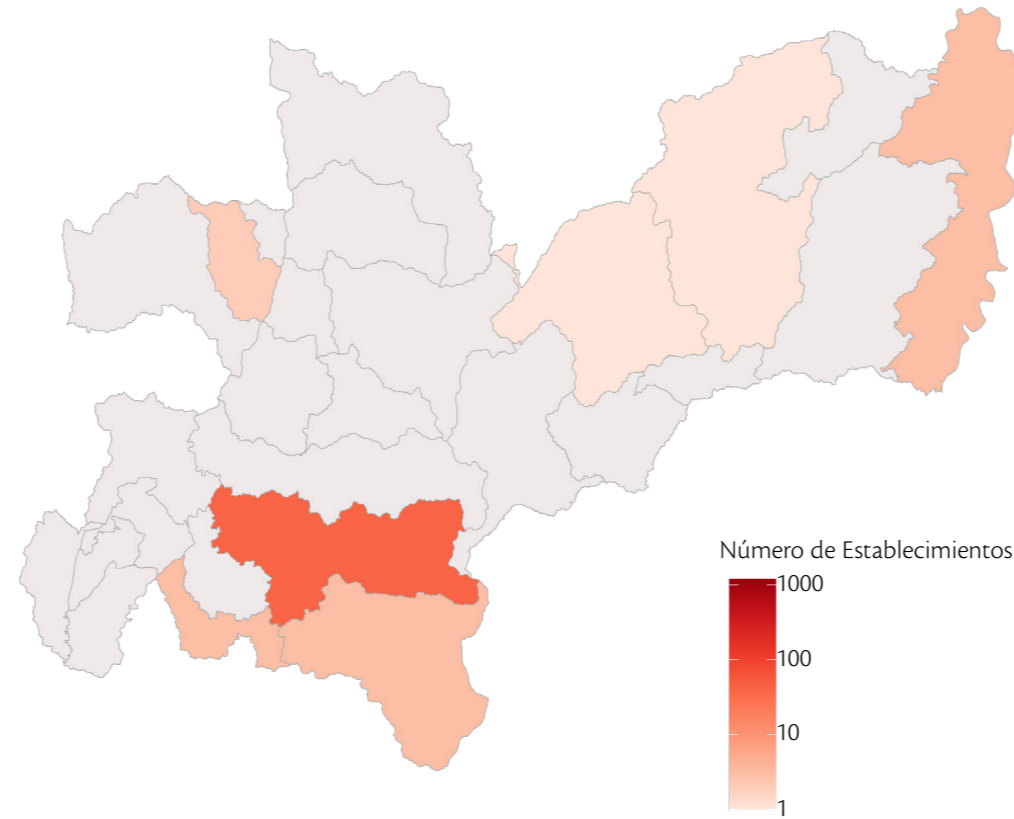
Tabla 16.
Materias primas de mayor consumo

Descripción de la materia prima	Código CPC
Troncos de madera de coníferas, en bruto, incluso descortezados, desalburados o escuadrados	03110
Papel laminado	3214811
Leche cruda de vaca	02211

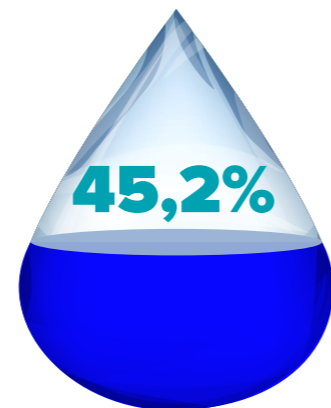
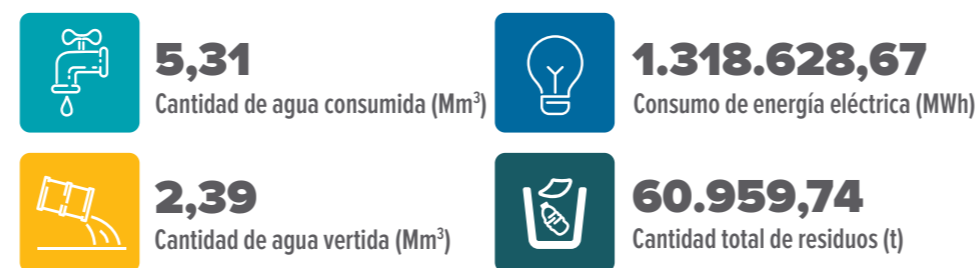
Autoridad ambiental que realiza el seguimiento



Imagen 18.
Mapa distribución del número de establecimientos en el departamento de Caldas



Totales departamentales

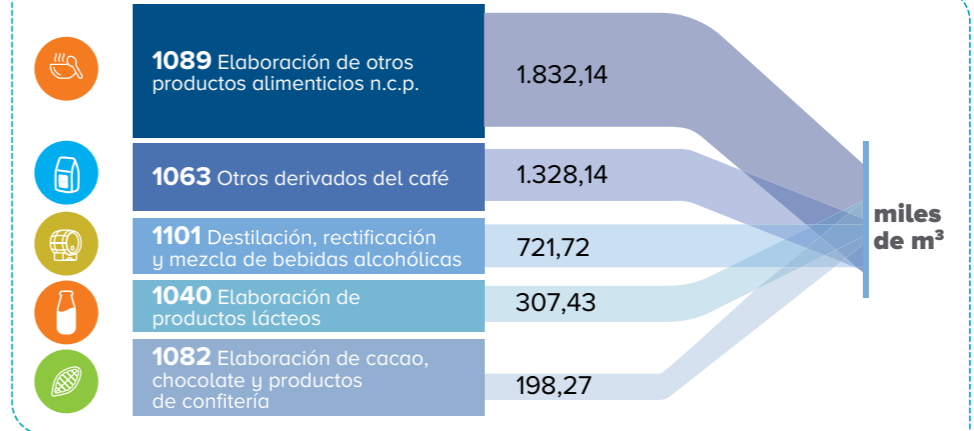


Manejo impactos

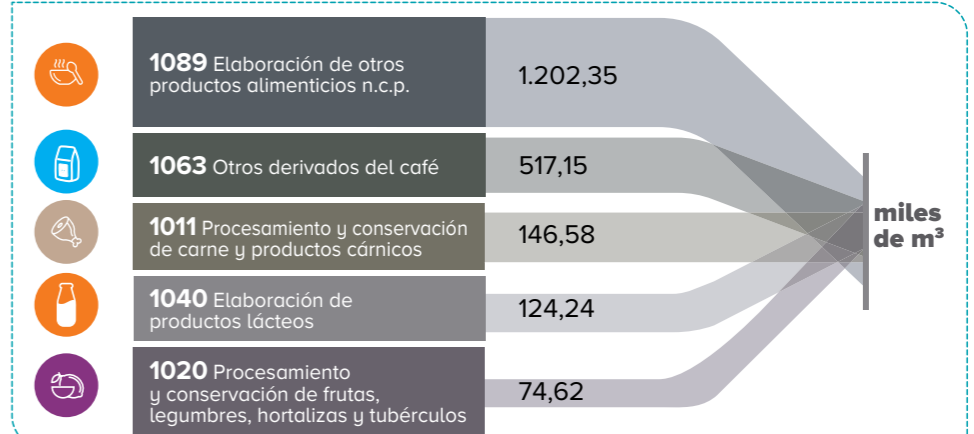
Relación de
**agua consumida
vs agua vertida**



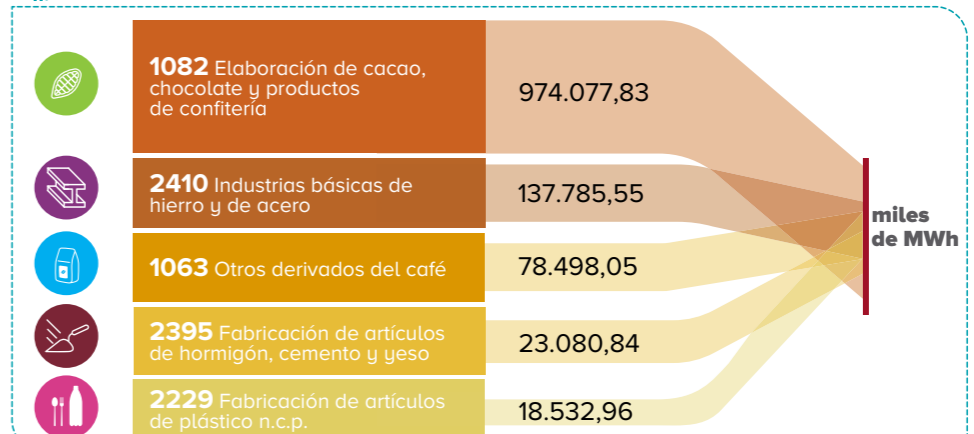
Gráfica 59.
Volumen de agua consumida por CIU a nivel departamental



Gráfica 60.
Volumen de agua vertida por CIU a nivel departamental



Gráfica 61.
Consumo de energía eléctrica por CIU a nivel departamental



Gráfica 62.
Cantidad total de residuos no peligrosos generados por CIU a nivel departamental





La gestión realizada durante el período de balance 2020, indica que en Caquetá se realizó el reporte total de dos establecimientos relacionados con actividades manufactureras, mostrando la estabilidad de reporte por parte de los establecimientos tomando como referencia al 2019. En cuanto al número de establecimientos, este departamento se ubica en la posición 24 respecto al total nacional. Las actividades de control y seguimiento adelantadas en este territorio, son realizadas por CORPOAMAZONIA.

En lo relacionado con las presiones que se generan en el recurso hídrico respecto al consumo de agua, para este período se observa que el volumen para el sector manufacturero correspondió a 0,08 Mm³, ubicando al departamento en la posición 23 respecto al total a nivel nacional y mostró disminución de 0,92 Mm³ frente al 2019.

Referente al impacto al recurso hídrico, relacionado con los vertimientos de agua residual, se reportó un volumen de 0,061 Mm³ ubicando al departamento en la posición 23 correspondiente al total de agua vertida a nivel nacional y con una disminución de 0,13 Mm³ en relación a la vigencia anterior. Tomando como referencia la relación entre los reportes de agua consumida y vertida, se observa que en este departamento dicha relación corresponde al 68,1%, el cual es un indicador del manejo que se realiza a los impactos que pueden generar los establecimientos manufactureros al recurso hídrico.

Para el indicador de consumo de energía eléctrica, reportó un valor de 139,74 MWh ubicando al departamento en la posición 23 respecto al total de consumo de energía y un incremento del 1.413,61 MWh frente a la vigencia anterior.

La generación de residuos sólidos no peligrosos correspondió a 2.236,13 toneladas, ubicando al departamento en la posición 23 respecto al total de residuos a nivel nacional con un incremento de 130,23 toneladas referente al año 2019.

A nivel de clasificaciones industriales, se observa que las actividades de mayor representatividad en cuanto al recurso hídrico corresponden a CIUU – 1011, con un consumo de agua de 45,29 miles de m³, y CIUU – 1040, con un volumen de 61,02 miles de m³ de agua vertida. En la generación de residuos no peligrosos se tiene que la actividad productiva que genera la mayor cantidad corresponde a CIUU – 1040, con un total de 137,08 toneladas. Finalmente, respecto al consumo de energía, la actividad CIUU – 1040, es la que más consume, con un total de 1.215,05 MWh.

Las materias primas que fueron utilizadas en mayor cantidad en el departamento se pueden observar en la **Tabla 17**.

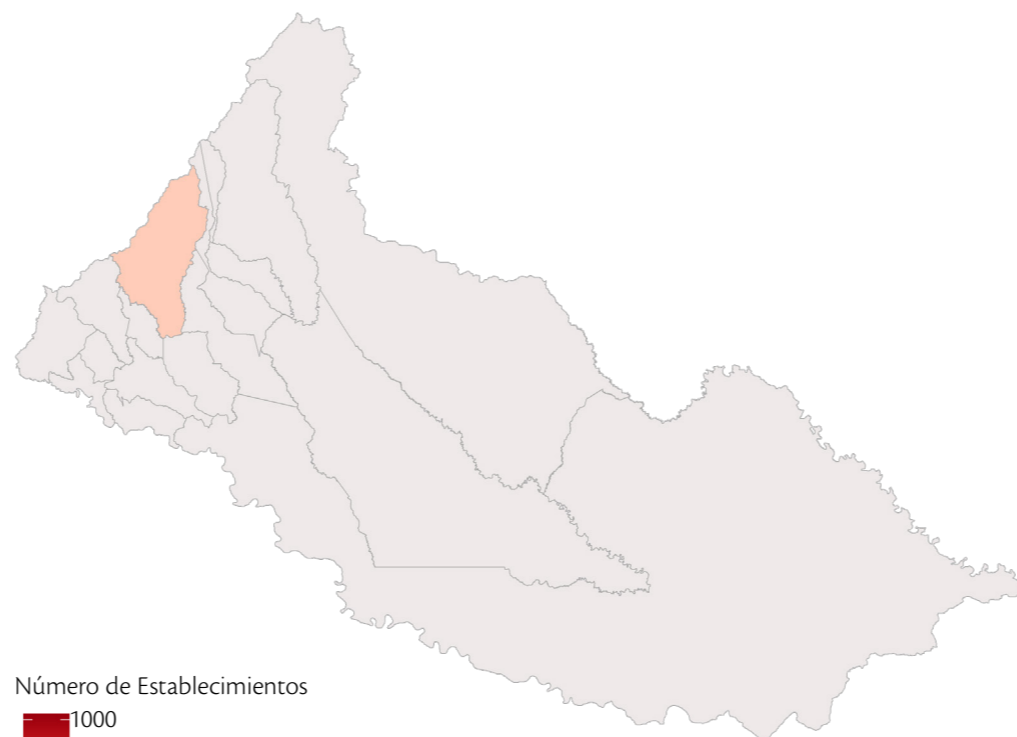
Tabla 17.
Materias primas de mayor consumo

Descripción de la materia prima	Código CPC
Leche cruda de vaca	02211
Abonos orgánicos	3465401
Sebo refinado de vacuno	2152301

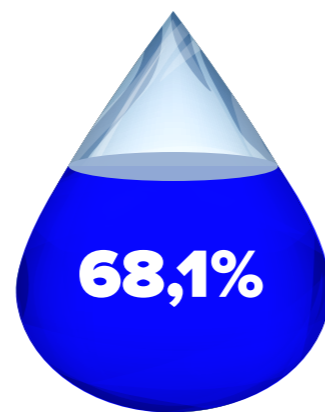
Autoridad ambiental que realiza el seguimiento



Imagen 19.
Mapa distribución del número de establecimientos en el departamento de Caquetá



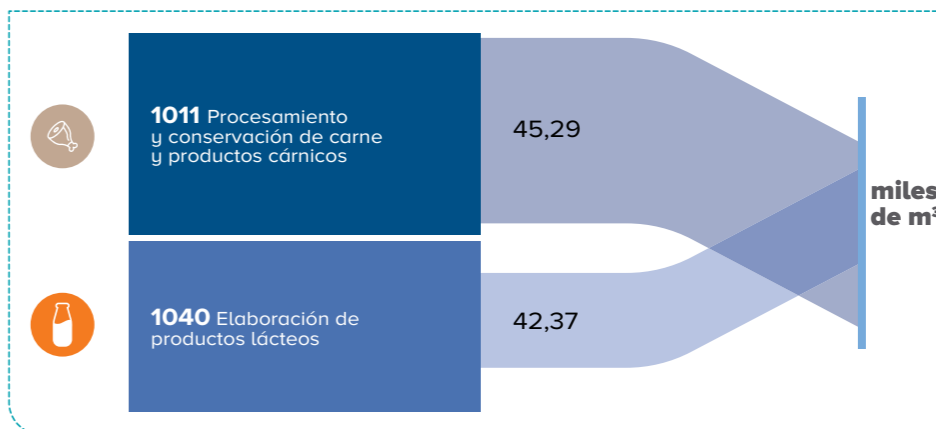
Totales departamentales



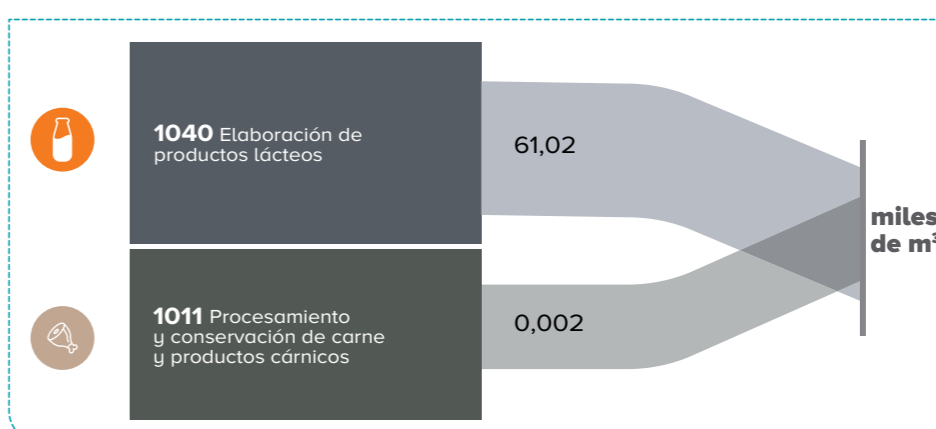
Manejo impactos
Relación de
agua consumida
vs agua vertida



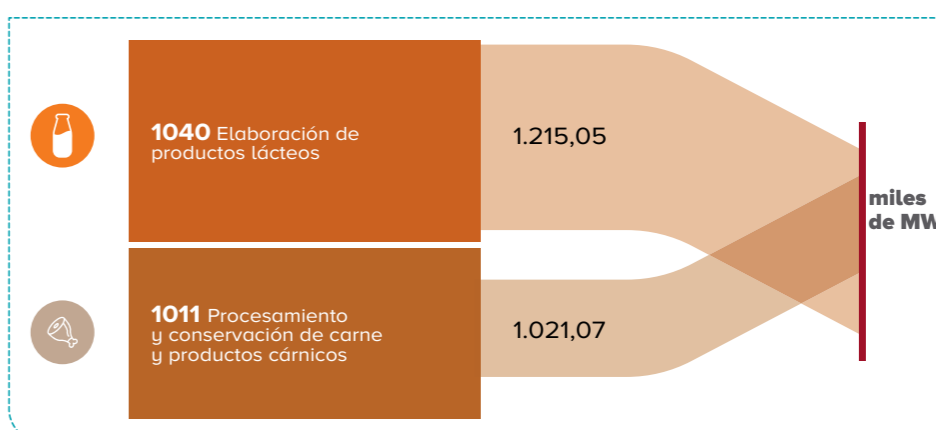
Gráfica 63.
Volumen de agua consumida por CIUU a nivel departamental



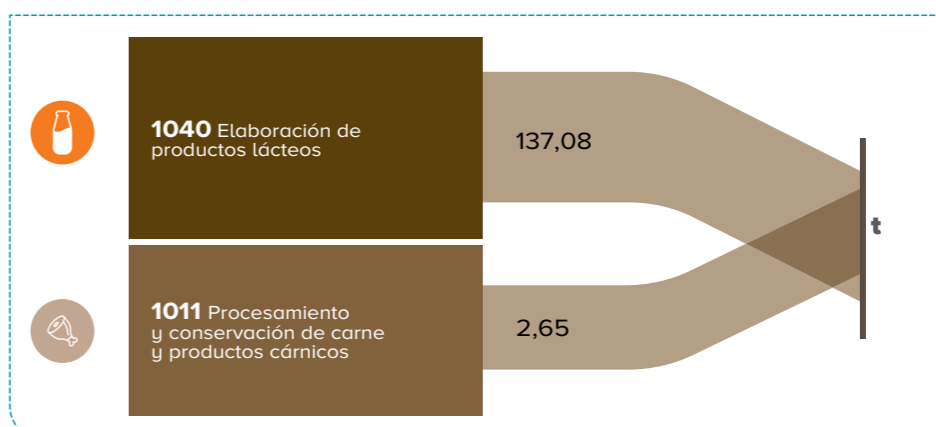
Gráfica 64.
Volumen de agua vertida por CIUU a nivel departamental



Gráfica 65.
Consumo de energía eléctrica por CIUU a nivel departamental



Gráfica 66.
Cantidad total de residuos no peligrosos generados por CIUU a nivel departamental





La gestión realizada durante el período de balance 2020, indica que en este departamento se realizó el reporte total de 15 establecimientos relacionados con actividades manufactureras, mostrando incremento de 3 establecimientos tomando como referencia el período 2019. Respecto al número de establecimientos, Casanare se ubica en la posición 18 frente al total nacional. Las actividades de control y seguimiento adelantadas en este territorio, son realizadas por CORPORINOQUIA y ANLA.

En lo relacionado con las presiones que se generan en el recurso hídrico respecto al consumo de agua, para este período se observa que el volumen para el sector manufacturero correspondió a 0,92 Mm³, ubicando al departamento en la posición 17 respecto al total a nivel nacional y mostró un incremento de 0,09 Mm³ correspondiente al 2019.

En cuanto al impacto al recurso hídrico, relacionado con los vertimientos de agua residual, se reportó un volumen de 0,24 Mm³ ubicando al departamento en la posición 11 correspondiente al total de agua vertida a nivel nacional y reveló disminución del 0,055 Mm³ en relación a la vigencia anterior. Tomando como referencia la relación entre los reportes de agua consumida y vertida, se observa que en este departamento dicha relación corresponde al 26,3 %, el cual es un indicador del manejo que se realiza a los impactos que pueden generar los establecimientos manufactureros al recurso hídrico.

Para el indicador de consumo de energía eléctrica, reportó un valor de 55.567,82 MWh ubicando al departamento en la posición 15 respecto al total de consumo de energía y con un incremento del 4.225,82MWh frente a la vigencia anterior.

La generación de residuos sólidos no peligrosos correspondió a 14.935,77 toneladas, ubicando al departamento en la posición 16 respecto al total de residuos a nivel nacional y una disminución de 506,37 toneladas referente al año 2019.

A nivel de clasificaciones industriales, se observa que las actividades de mayor representatividad en cuanto al recurso hídrico corresponden a CIUU – 1030, con un consumo de agua de 875,16 miles de m³, y CIUU – 1030, con un volumen de 235,28 miles de m³ de agua vertida. En la generación de residuos no peligrosos se tiene que la actividad productiva que genera la mayor cantidad corresponde a CIUU – 1051, con un total de 14.742 toneladas. Finalmente, respecto al consumo de energía, la actividad CIUU – 1051, es la que más consume, con un total de 35.058,55 MWh.

Las materias primas que fueron utilizadas en mayor cantidad en el departamento se pueden observar en la **Tabla 18**.

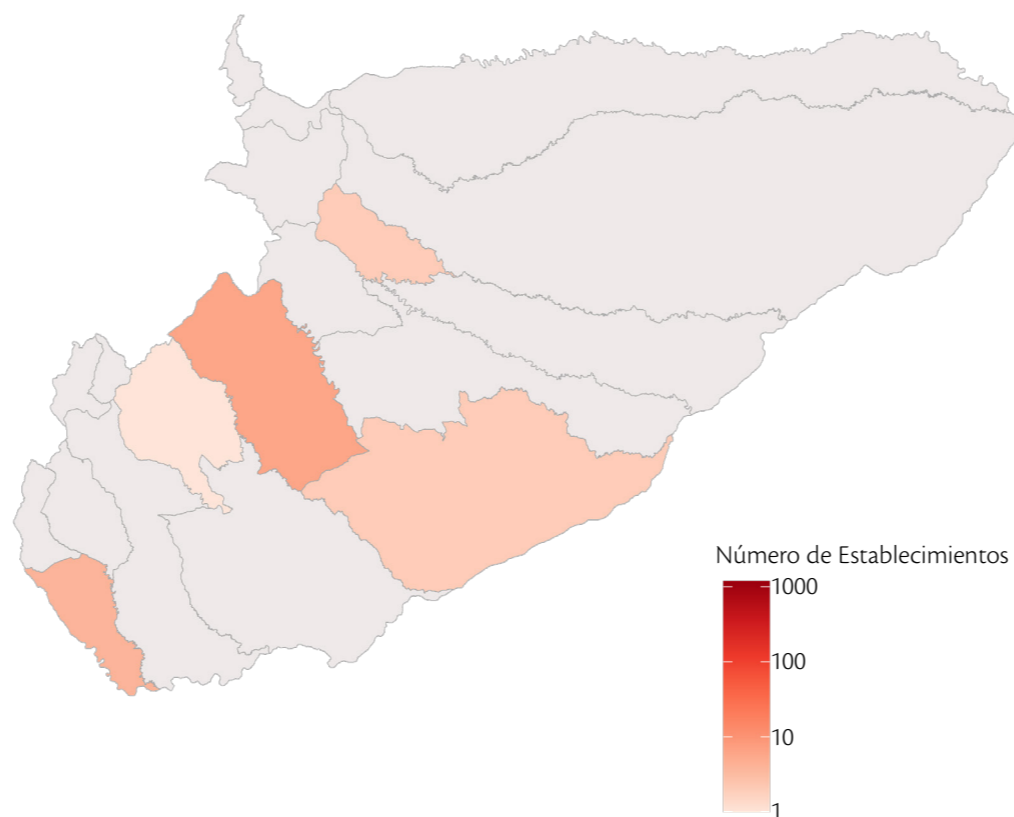
Tabla 18.
Materias primas de mayor consumo

Descripción de la materia prima	Código CPC
Fruto de palma africana	0149101
Arroz con cáscara, otros (no descascarillado)	01132
Arroz pergamino (verde-Paddy)	0113202

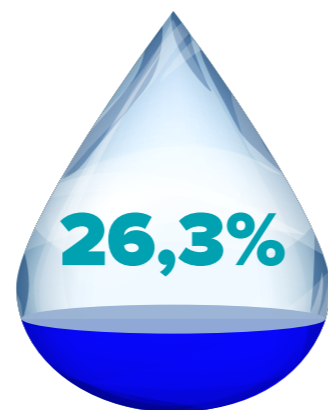
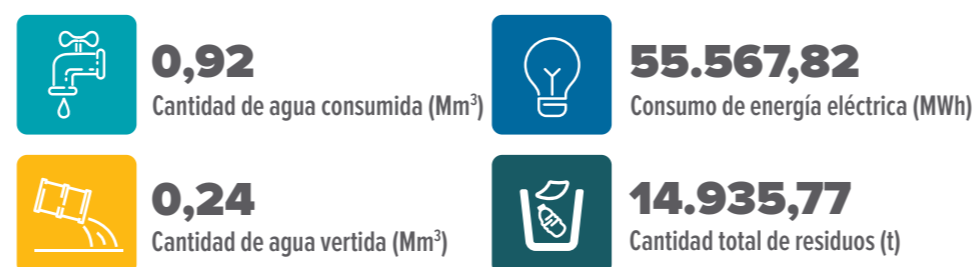
Autoridad ambiental que realiza el seguimiento



Imagen 20.
Mapa distribución del número de establecimientos en el departamento de Casanare



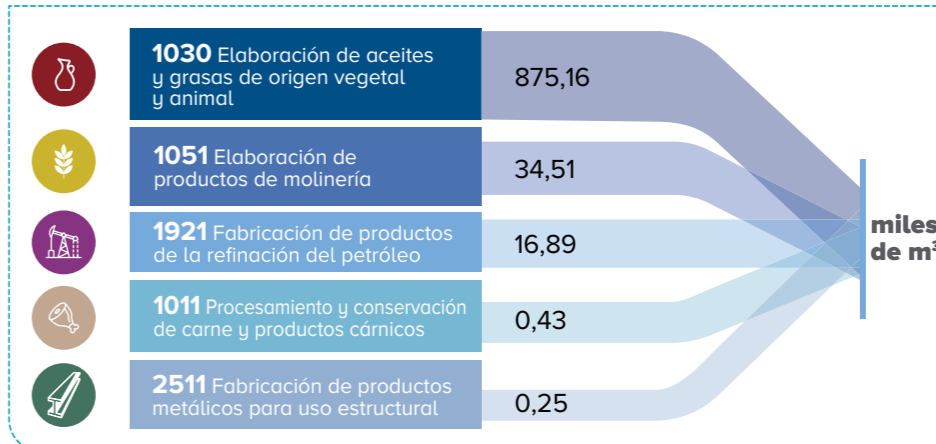
Totales departamentales



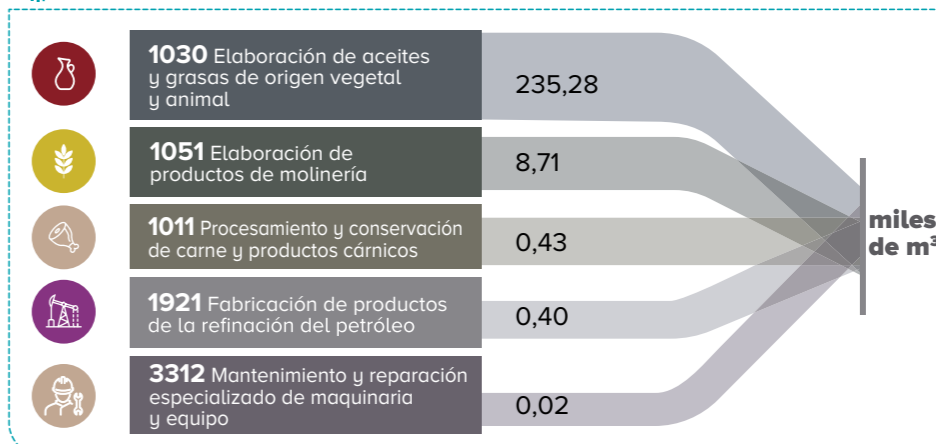
Manejo impactos
Relación de
agua consumida
vs agua vertida



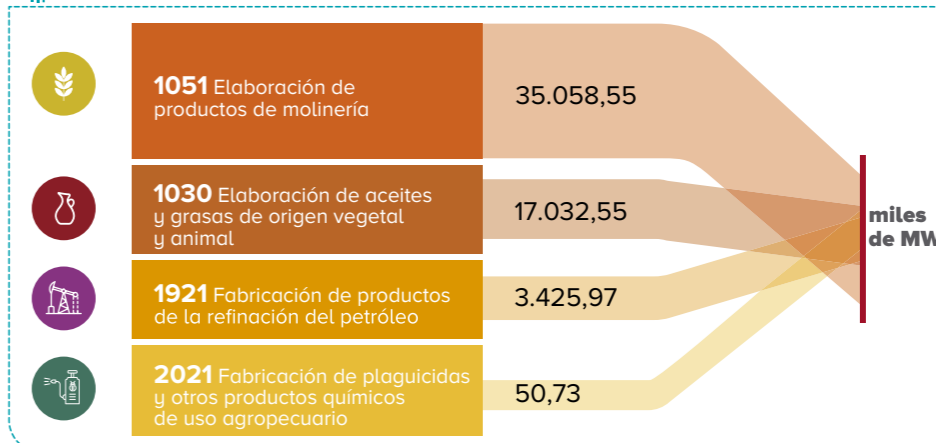
Gráfica 67.
Volumen de agua consumida por CIUU a nivel departamental



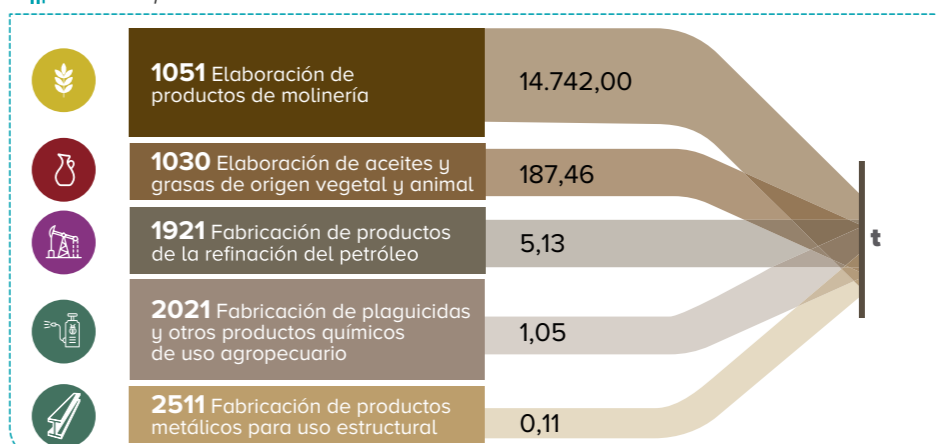
Gráfica 68.
Volumen de agua vertida por CIUU a nivel departamental



Gráfica 69.
Consumo de energía eléctrica por CIUU a nivel departamental



Gráfica 70.
Cantidad total de residuos no peligrosos generados por CIUU a nivel departamental





La gestión realizada durante el período de balance 2020, indica que en Cauca se realizó el reporte de 70 establecimientos relacionados con actividades manufactureras, mostrando incremento de 1 establecimiento tomando como referencia al 2019. En cuanto al número de establecimientos, este departamento se ubica en la posición 9 respecto al total nacional. Las actividades de control y seguimiento adelantadas en este territorio, son realizadas por CRC y ANLA.

En lo relacionado con las presiones que se generan en el recurso hídrico respecto al consumo de agua, para este período se observa que el volumen para el sector manufacturero correspondió a 21,93 Mm³, ubicando al departamento en la posición 4 respecto al total a nivel nacional y mostró disminución de 1,08 Mm³ frente al 2019.

Respecto al impacto al recurso hídrico, relacionado con los vertimientos de agua residual, se reportó un volumen de 15,95 Mm³ ubicando al departamento en la posición 2 correspondiente al total de agua vertida a nivel nacional y con una disminución del 1,70 Mm³ en relación a la vigencia anterior. Tomando como referencia la relación entre los reportes de agua consumida y vertida, se observa que en este departamento dicha relación corresponde al 72,7 %, el cual es un indicador del manejo que se realiza a los impactos que pueden generar los establecimientos manufactureros al recurso hídrico.

Para el indicador de consumo de energía eléctrica, reportó un valor de 672.435,26 MWh ubicando al departamento en la posición 9 respecto al total de consumo de energía y una disminución del 521.30,31MWh frente la vigencia anterior.

La generación de residuos sólidos no peligrosos correspondió a 499.087,35 toneladas, ubicando al departamento en la posición 3 respecto al total de residuos a nivel nacional y con un incremento de 122.312,51 toneladas referente al año 2019.

A nivel de clasificaciones industriales, se tiene que para este departamento la actividad de mayor representatividad corresponde al código CIU – 1701 en todos los componentes analizados, en cuanto al recurso hídrico el consumo de agua de 11.765,50 miles de m³, la presión al recurso hídrico con un volumen de 11.177,23 miles de m³ de agua vertida. En la generación de residuos no peligrosos se tiene un total de 272.309,54 toneladas. Finalmente, respecto al consumo de energía un total de 265.404,53 MWh.

Las materias primas que fueron utilizadas en mayor cantidad en el departamento se pueden observar en la **Tabla 19**.

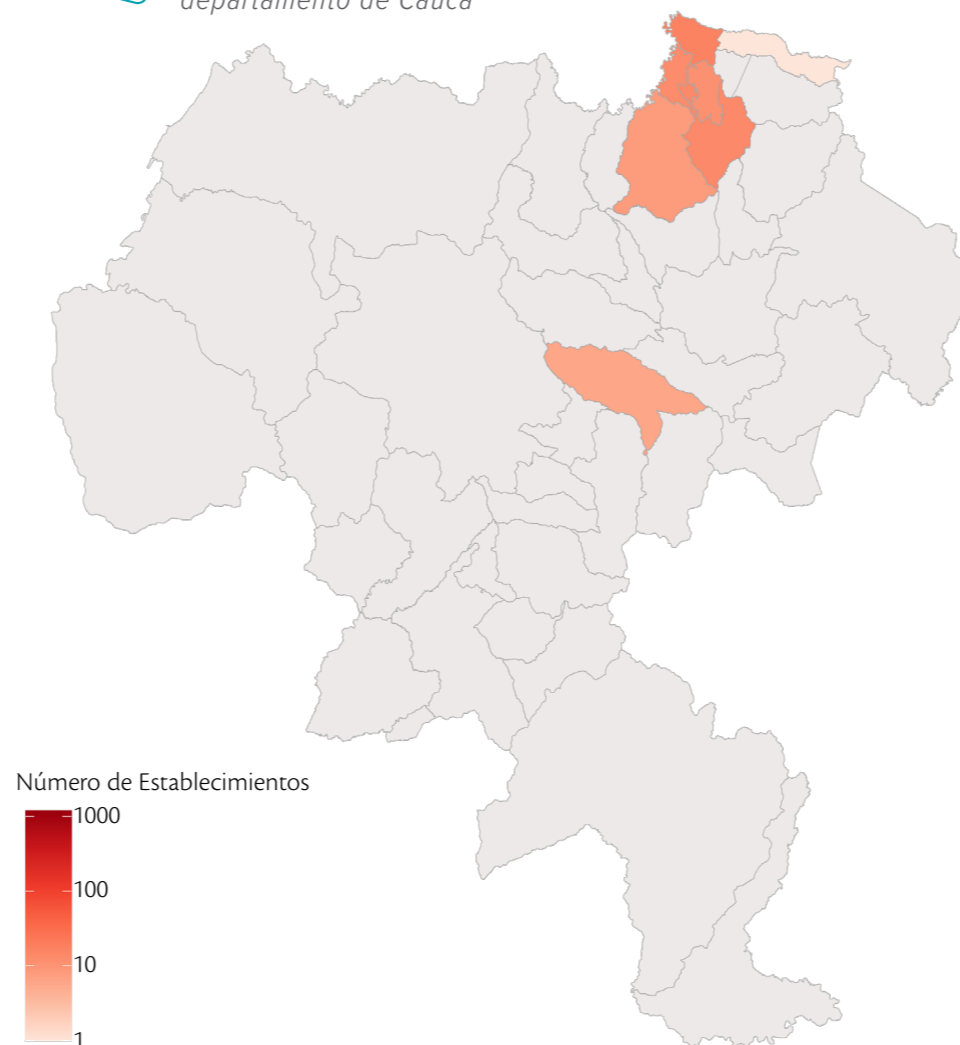
Tabla 19.
Materias primas de mayor consumo

Descripción de la materia prima	Código CPC
Película tubular de plástico impresa	3641003
Caña de azúcar	01802
Carbón coquizable o metalúrgico	1101002

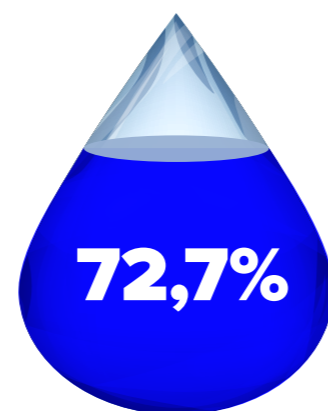
Autoridad ambiental que realiza el seguimiento



Imagen 21.
Mapa distribución del número de establecimientos en el departamento de Cauca



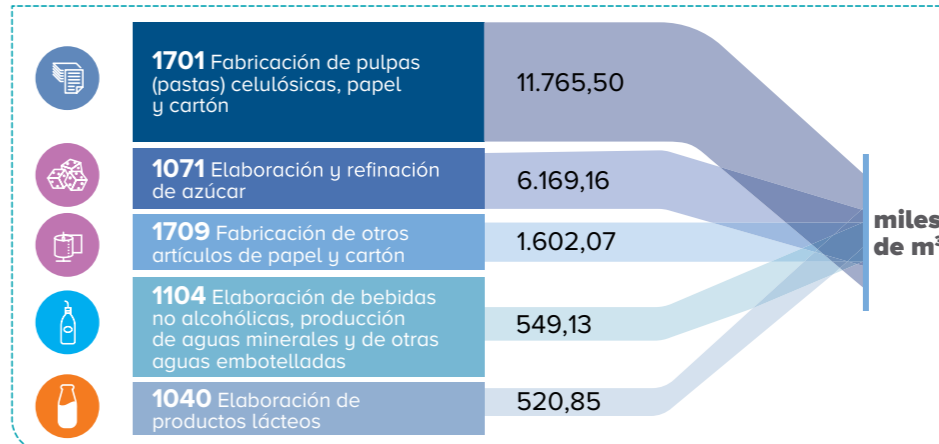
Totales departamentales



Manejo impactos
Relación de **agua consumida vs agua vertida**



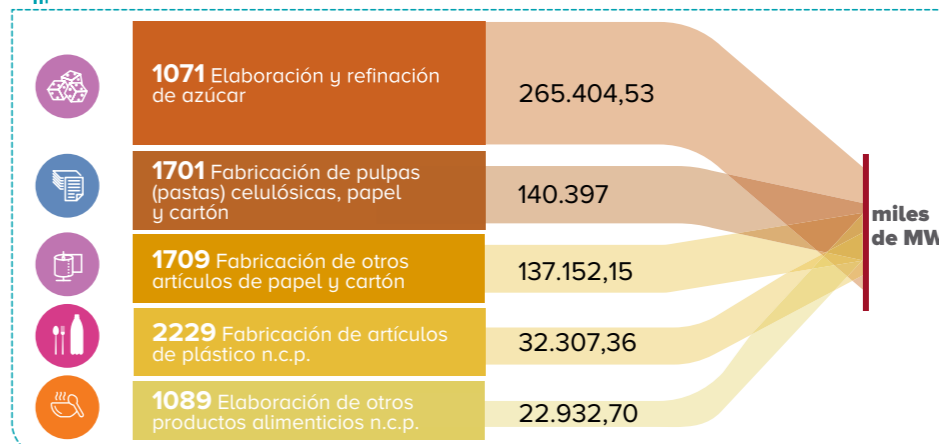
Gráfica 71.
Volumen de agua consumida por CIU a nivel departamental



Gráfica 72.
Volumen de agua vertida por CIU a nivel departamental



Gráfica 73.
Consumo de energía eléctrica por CIU a nivel departamental



Gráfica 74.
Cantidad total de residuos no peligrosos generados por CIU a nivel departamental





La gestión realizada durante el período de balance 2020, indica que en este departamento se realizó el reporte total de once establecimientos relacionados con actividades manufactureras, mostrando incremento de 6 establecimientos tomando como referencia el período 2019. En relación al número de establecimientos, Cesar se ubica en la posición 20 en proporción al total nacional. Las actividades de control y seguimiento adelantadas en este territorio, son realizadas por CORPOCESAR.

En lo relacionado con las presiones que se generan en el recurso hídrico respecto al consumo de agua, para este período se observa que el volumen para el sector manufacturero correspondió a 1,69 Mm³, ubicando al departamento en la posición 14 respecto al total a nivel nacional y mostró un incremento de 0,97 Mm³ frente al año 2019.

Respecto al impacto al recurso hídrico, relacionado con los vertimientos de agua residual, se reportó un volumen de 0,55 Mm³ ubicando al departamento en la posición 13 correspondiente al total de agua vertida a nivel nacional y reveló disminución del 0,007 Mm³ frente a la vigencia anterior. Tomando como referencia la relación entre los reportes de agua consumida y vertida, se observa que en este departamento dicha relación corresponde al 32,7%, el cual es un indicador del manejo que se realiza a los impactos que pueden generar los establecimientos manufactureros al recurso hídrico.

Para el indicador de consumo de energía eléctrica, reportó un valor de 43.804,64 MWh ubicando al departamento en la posición 18 respecto al total de consumo de energía y con un incremento del 32.380,13 MWh frente la vigencia anterior.

La generación de residuos sólidos no peligrosos correspondió a 38.021,01 toneladas, ubicando al departamento en la posición 11 respecto al total de residuos a nivel nacional y una disminución de 24.706,85 toneladas referente al año 2019.

A nivel de clasificaciones industriales, se observa que las actividades de mayor representatividad en cuanto al recurso hídrico corresponden a CIU – 1030, con un consumo de agua de 1.135,26 miles de m³, y CIU – 1040, con un volumen de 318,47 miles de m³ de agua vertida. En la generación de residuos no peligrosos se tiene que la actividad productiva que genera la mayor cantidad corresponde a CIU – 1030, con un total de 34.384,62 toneladas. Finalmente, respecto al consumo de energía, la actividad CIU – 1030, es la que más consume, con un total de 21.401,64 MWh.

Las materias primas que fueron utilizadas en mayor cantidad en el departamento se pueden observar en la **Tabla 20**.

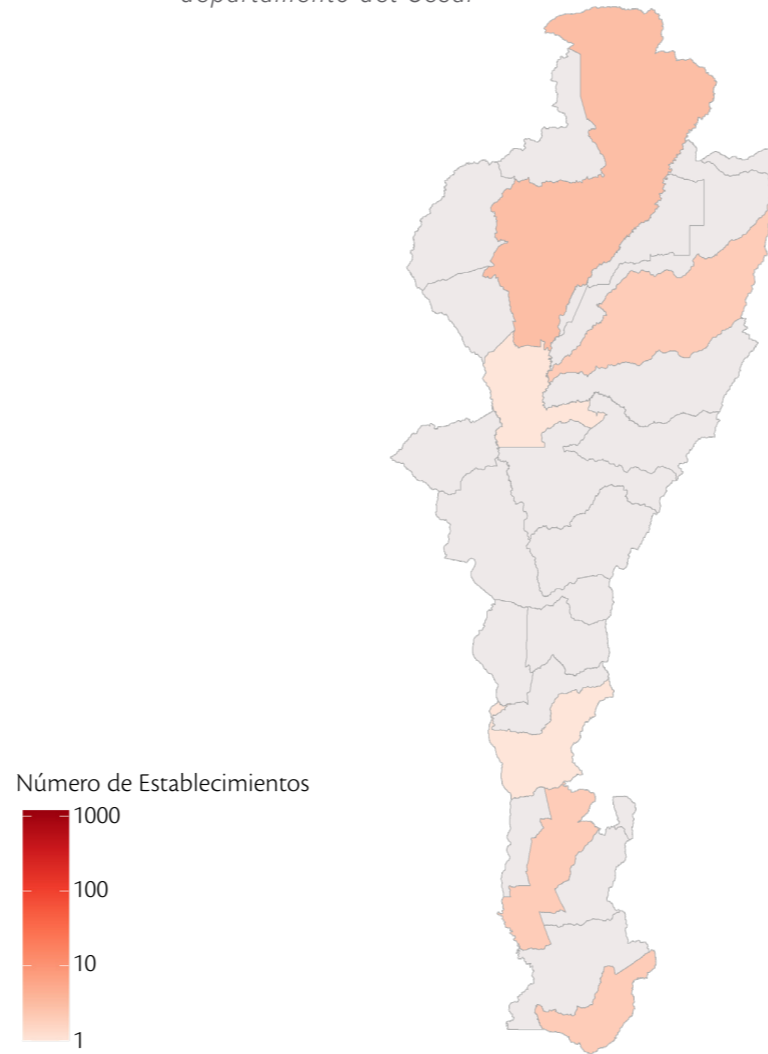
Tabla 20.
Materias primas de mayor consumo

Descripción de la materia prima	Código CPC
Fruto de palma africana	0149101
Sal refinada	1620201
Ácido clorhídrico (ácido muriático)	3423115

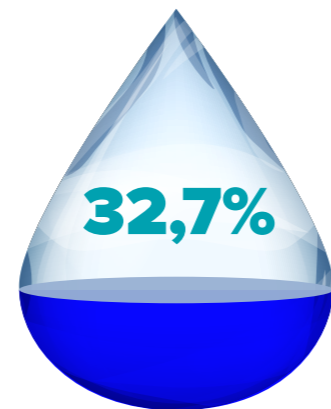
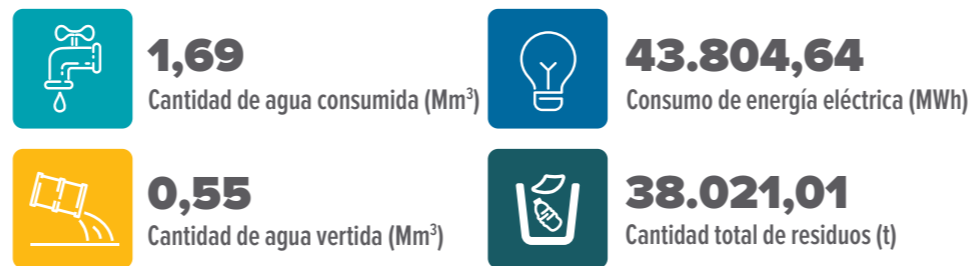
Autoridad ambiental que realiza el seguimiento



Imagen 22.
Mapa distribución del número de establecimientos en el departamento del Cesar



Totales departamentales

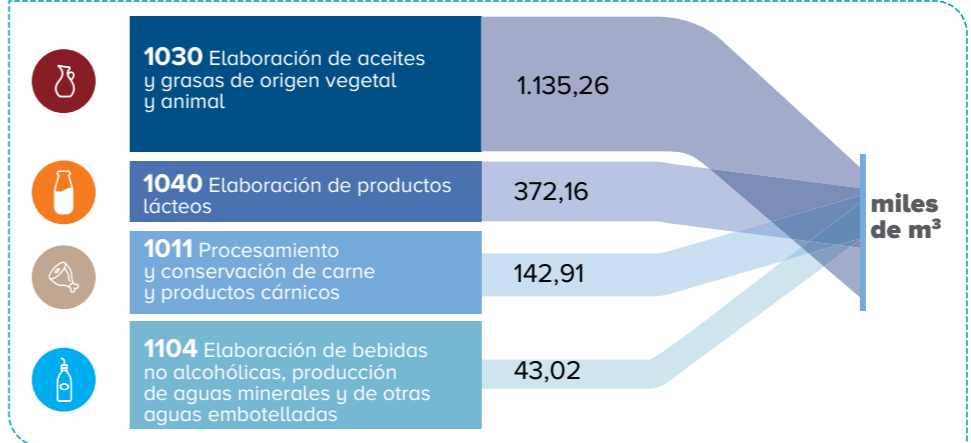


Manejo impactos

Relación de agua consumida vs agua vertida



Gráfica 75.
Volumen de agua consumida por CIU a nivel departamental



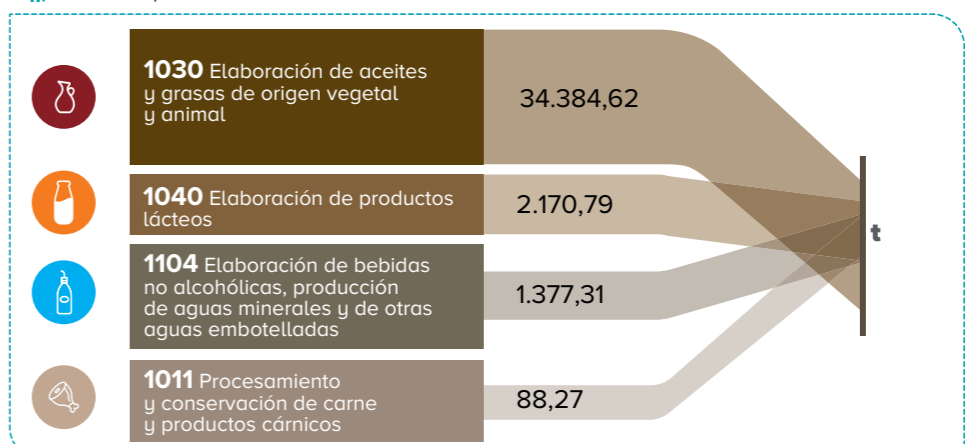
Gráfica 76.
Volumen de agua vertida por CIU a nivel departamental



Gráfica 77.
Consumo de energía eléctrica por CIU a nivel departamental



Gráfica 78.
Cantidad total de residuos no peligrosos generados por CIU a nivel departamental





La gestión realizada durante el período de balance 2020, indica que en este departamento se realizó el reporte total de 9 establecimientos relacionados con actividades manufactureras, mostrando incremento de 1 establecimiento tomando como referencia el período 2019. En cuanto al número de establecimientos, Córdoba se ubica en la posición 21 respecto al total nacional. Las actividades de control y seguimiento adelantadas en este territorio, son realizadas por CVS.

En lo relacionado con las presiones que se generan en el recurso hídrico respecto al consumo de agua, para este período se observa que el volumen para el sector manufacturero correspondió a 0,60 Mm³, ubicando al departamento en la posición 19 respecto al total a nivel nacional y mostró un incremento de 0,12 Mm³ en relación al 2019.

Respecto al impacto al recurso hídrico, relacionado con los vertimientos de agua residual, se reportó un volumen de 0,47 Mm³ ubicando al departamento en la posición 16 correspondiente al total de agua vertida a nivel nacional y con una disminución de 0,15 Mm³ frente a la vigencia anterior. Tomando como referencia la relación entre los reportes de agua consumida y vertida, se observa que en este departamento dicha relación corresponde al 78,3 %, el cual es un indicador del manejo que se realiza a los impactos que pueden generar los establecimientos manufactureros al recurso hídrico.

Para el indicador de consumo de energía eléctrica, reportó un valor de 36.897,06 MWh ubicando al departamento en la posición 20 respecto al total de consumo de energía y un incremento del 9.878,73 MWh frente la vigencia anterior.

La generación de residuos sólidos no peligrosos correspondió a 2.415,51 toneladas, ubicando al departamento en la posición 22 respecto al total de residuos a nivel nacional y con un incremento de 647,12 toneladas referente al año 2019.

A nivel de clasificaciones industriales, se tiene que para este departamento la actividad de mayor representatividad corresponde al código CIU - 1701 en todos los componentes analizados, en cuanto al recurso hídrico el consumo de agua de 373,66 miles de m³, la presión al recurso hídrico con un volumen de 312,74 miles de m³ de agua vertida. En la generación de residuos no peligrosos se tiene un total de 1.438,63 toneladas. Finalmente, respecto al consumo de energía un total de 19.712,65 MWh.

Las materias primas que fueron utilizadas en mayor cantidad en el departamento se pueden observar en la **Tabla 21**.

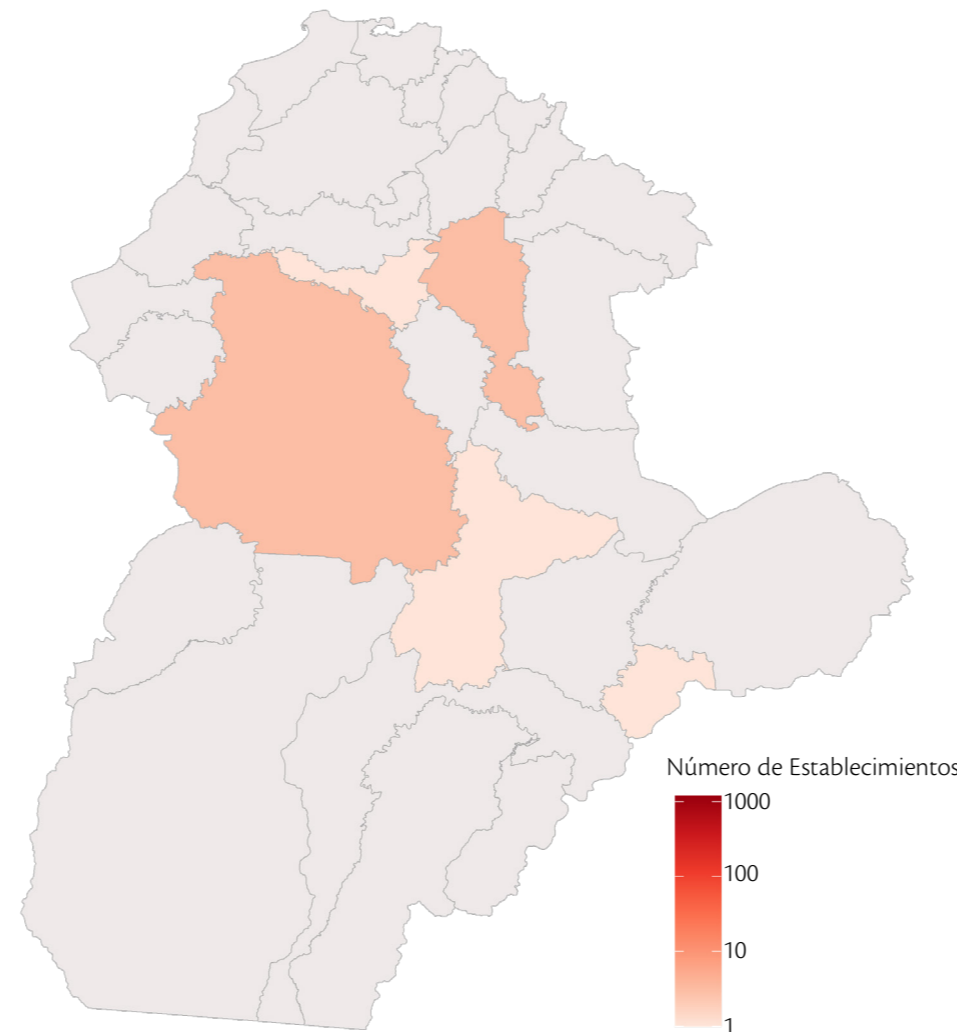
Tabla 21.
Materias primas de mayor consumo

Descripción de la materia prima	Código CPC
Leche cruda de vaca	02211
Harina de maíz	2312001
Ganado vacuno	0211101

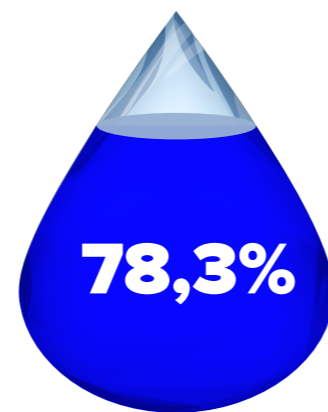
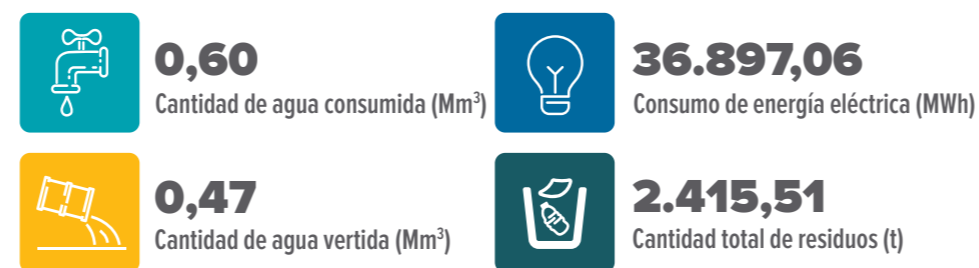
Autoridad ambiental que realiza el seguimiento



Imagen 23.
Mapa distribución del número de establecimientos en el departamento de Córdoba



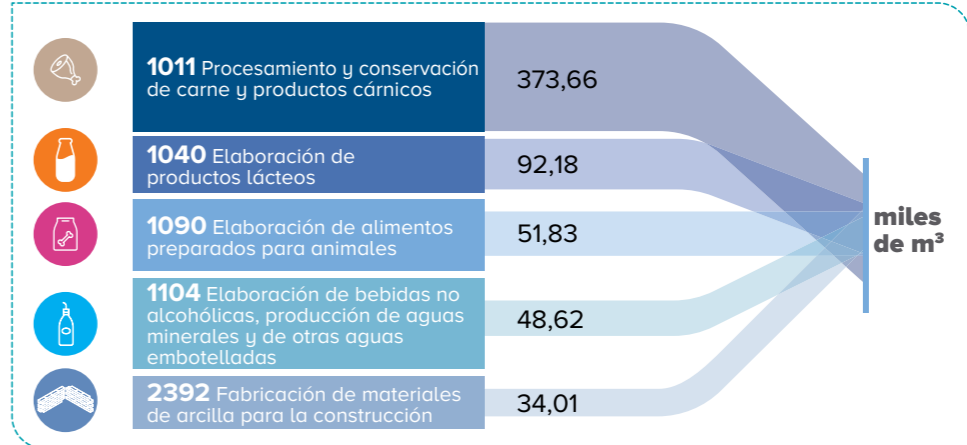
Totales departamentales



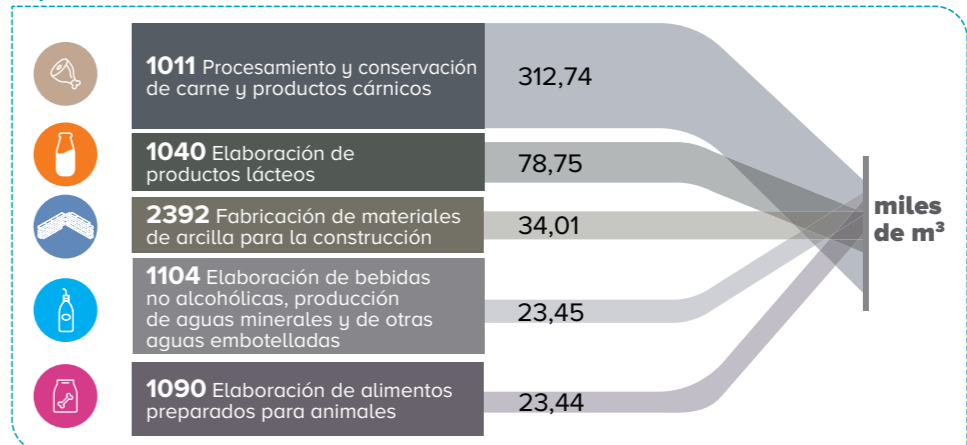
Manejo impactos
Relación de
agua consumida
vs agua vertida



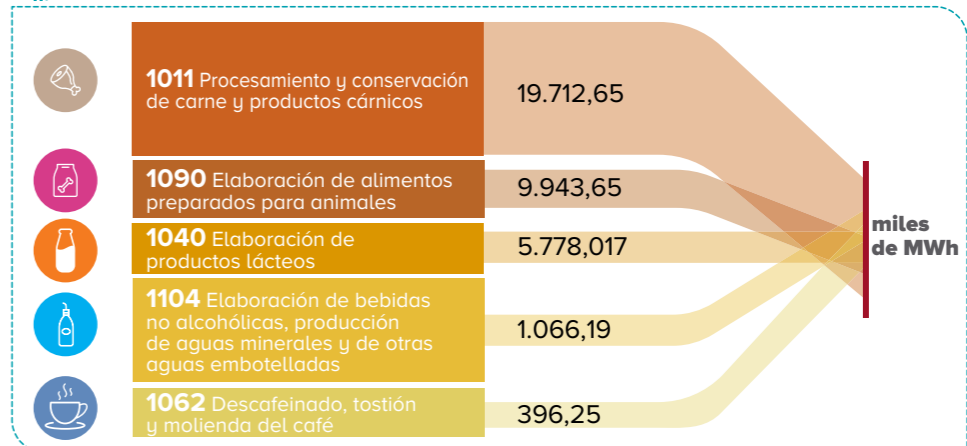
Gráfica 79.
Volumen de agua consumida por CIU a nivel departamental



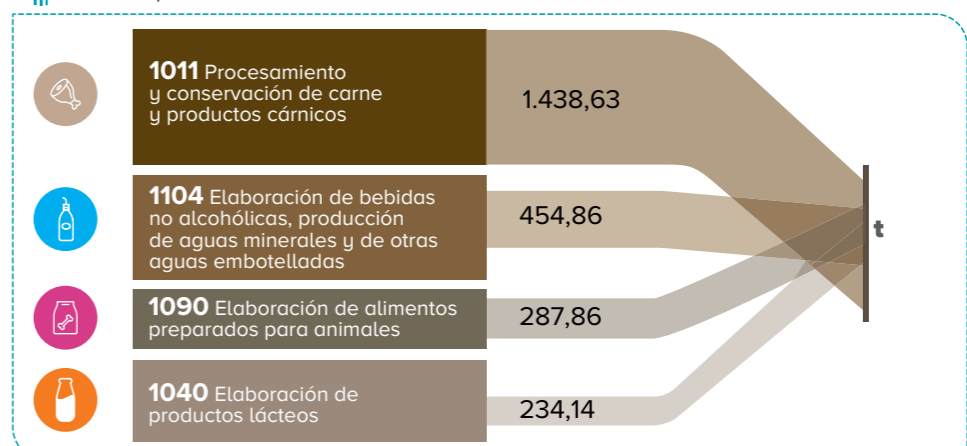
Gráfica 80.
Volumen de agua vertida por CIU a nivel departamental



Gráfica 81.
Consumo de energía eléctrica por CIU a nivel departamental



Gráfica 82.
Cantidad total de residuos no peligrosos generados por CIU a nivel departamental





La gestión realizada durante el período de balance 2020, indica que en este departamento se realizó el reporte total de 324 establecimientos relacionados con actividades manufactureras, mostrando incremento de 60 establecimientos tomando como referencia el período 2019. En cuanto al número de establecimientos, Cundinamarca se ubica en la cuarta posición respecto al total nacional. Las actividades de control y seguimiento adelantadas en este territorio, son realizadas por CAR, CORPOGUAVIO, CORPORINOQUIA y ANLA.

En lo relacionado con las presiones que se generan en el recurso hídrico respecto al consumo de agua, para este período se observa que el volumen para el sector manufacturero correspondió a 30,71 Mm³, ubicando al departamento en la posición 3 respecto al total a nivel nacional y con un incremento de 7,84 Mm³ frente al 2019.

Respecto al impacto al recurso hídrico, relacionado con los vertimientos de agua residual, se reportó un volumen de 6,83 Mm³ ubicando al departamento en la posición 5 correspondiente al total de agua vertida a nivel nacional y reveló disminución del 0,096 Mm³ en relación a la vigencia anterior. Tomando como referencia la relación entre los reportes de agua consumida y vertida, se observa que en este departamento dicha relación corresponde al 23,3 %, el cual es un indicador del manejo que se realiza a los impactos que pueden generar los establecimientos manufactureros al recurso hídrico.

Para el indicador de consumo de energía eléctrica, reportó un valor de 366.169,12 MWh ubicando al departamento en la posición 4 respecto al total de consumo de energía y con un incremento del 386.708,76 MWh frente la vigencia anterior.

La generación de residuos sólidos no peligrosos correspondió a 1.798.342,48 toneladas, ubicando al departamento en la posición 4 respecto al total de residuos a nivel nacional y una disminución de 28.784,20 toneladas referente al año 2019.

A nivel de clasificaciones industriales, se observa que las actividades de mayor representatividad en cuanto al recurso hídrico corresponden a CIU – 2029, con un consumo de agua de 10.996,08 miles de m³, y CIU – 1103, con un volumen de 1.888,76 miles de m³ de agua vertida. En la generación de residuos no peligrosos se tiene que la actividad productiva que genera la mayor cantidad corresponde a CIU – 1103, con un total de 138.630,82 toneladas. Finalmente, respecto al consumo de energía, la actividad CIU – 2011, es la que más consume, con un total de 243.112,48 MWh.

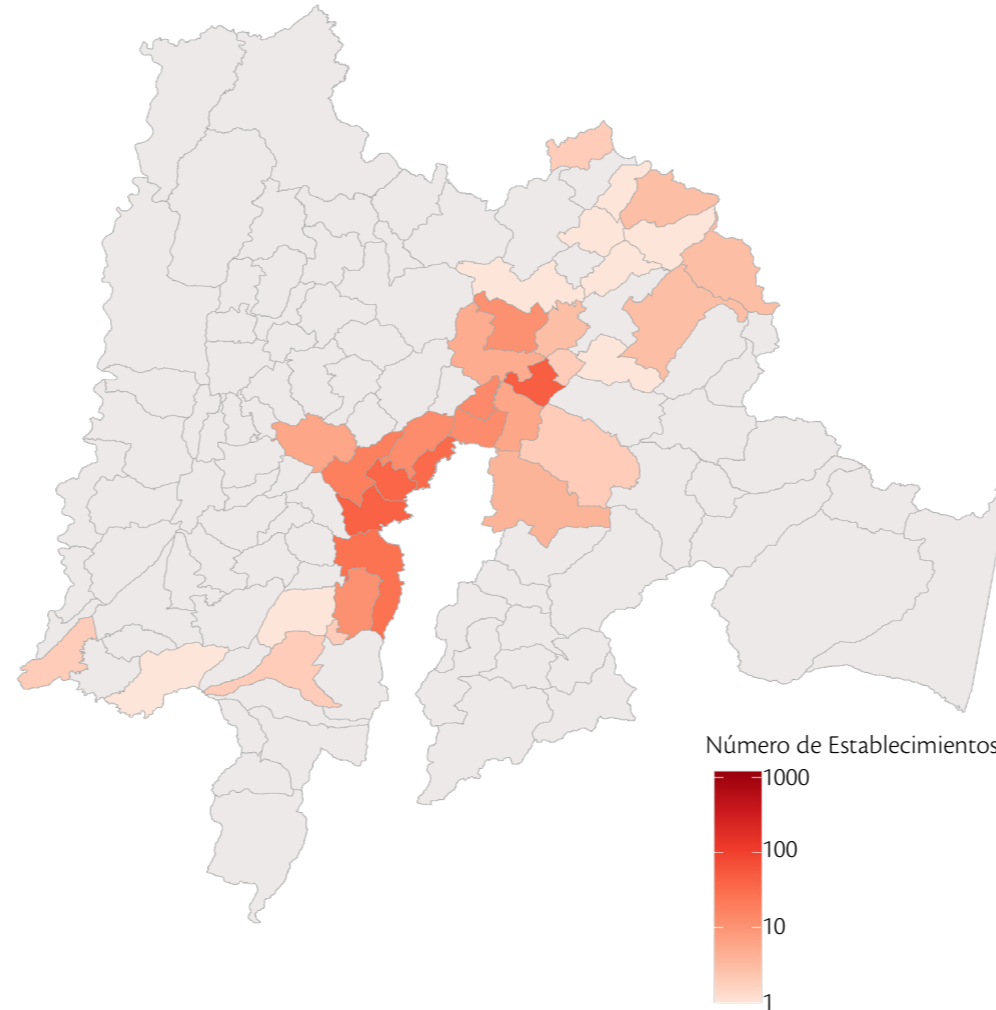
Las materias primas que fueron utilizadas en mayor cantidad en el departamento se pueden observar en la **Tabla 22**.

Tabla 22.
Materias primas de mayor consumo

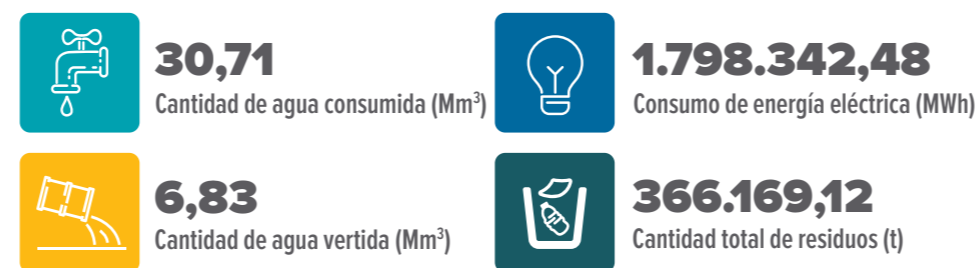
Descripción de la materia prima	Código CPC
Tubos de hierro o acero laminado en frío	4128302
Sebo	21523
Leche fresca	0221101



Imagen 24.
Mapa distribución del número de establecimientos en el departamento de Cundinamarca



Totales departamentales

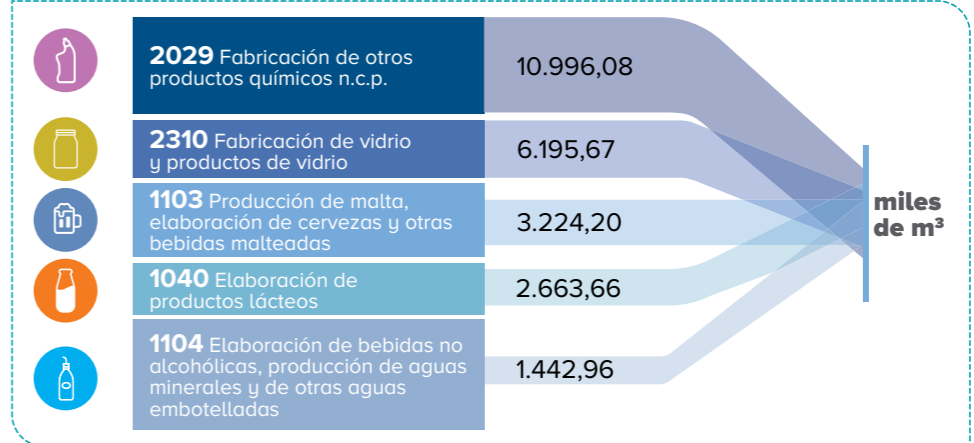


Manejo impactos

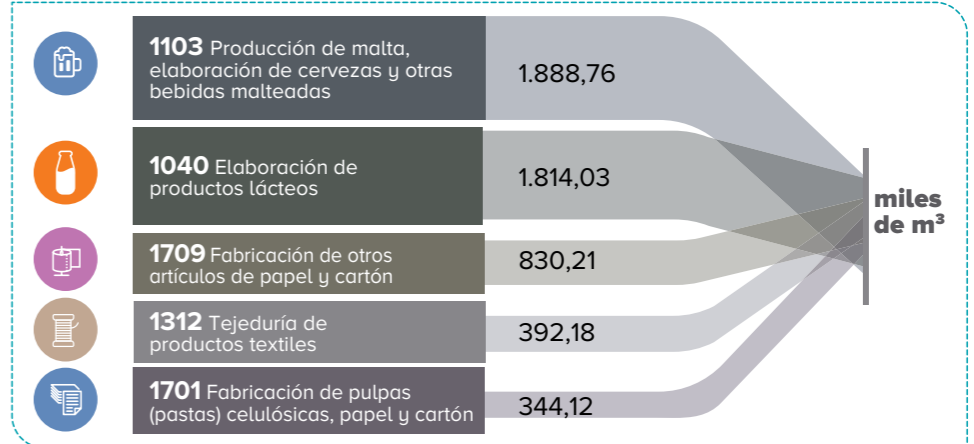
Relación de
agua consumida
vs agua vertida



Gráfica 83.
Volumen de agua consumida por CIU a nivel departamental



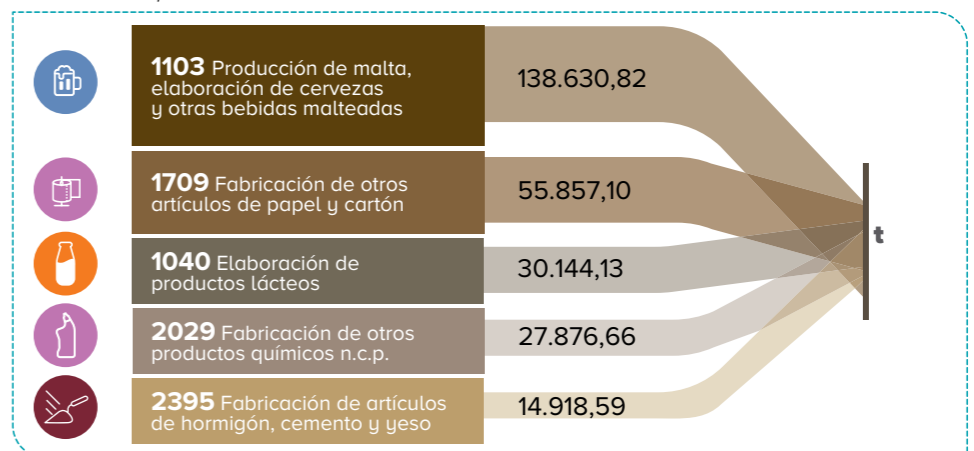
Gráfica 84.
Volumen de agua vertida por CIU a nivel departamental



Gráfica 85.
Consumo de energía eléctrica por CIU a nivel departamental



Gráfica 86.
Cantidad total de residuos no peligrosos generados por CIU a nivel departamental





La gestión realizada durante el período de balance 2020, indica que en este departamento se realizó el reporte de un establecimiento, mostrando una disminución de 1 establecimiento tomando como referencia el período 2019. En cuanto al número de establecimientos, Guainía se ubica en la posición 27 respecto al total nacional. Las actividades de control y seguimiento adelantadas en este territorio, son realizadas por CDA.

En lo relacionado con las presiones que se generan en el recurso hídrico respecto al consumo de agua, para este período se observa que el volumen para el sector manufacturero correspondió a 0,000002 Mm³, ubicando al departamento en la posición 28 respecto al total a nivel nacional y mostró estabilidad en el volumen consumido frente al 2019.

Respecto al impacto al recurso hídrico, relacionado con los vertimientos de agua residual, se reportó un volumen de 0,000001 Mm³ ubicando al departamento en la posición 28 correspondiente al total de agua vertida a nivel nacional. Tomando como referencia la relación entre los reportes de agua consumida y vertida, se observa que dicha relación corresponde al 50%, el cual es un indicador del manejo que se realiza a los impactos que pueden generar el establecimiento manufacturero al recurso hídrico.

Para el indicador de consumo de energía eléctrica, este departamento no presentó consumos de energía ubicando al departamento en la posición 28 respecto al total de consumo de energía y una disminución del 2,08 MWh frente la vigencia anterior.

La generación de residuos sólidos no peligrosos correspondió a 3,75 toneladas, ubicando al departamento en la posición 26 respecto al total de residuos a nivel nacional y con un incremento de 2,32 toneladas referente al año 2019.

A nivel de clasificaciones industriales, en concordancia al establecimiento con reporte oportuno para esta vigencia código CIU corresponde al 3110 en todos los componentes analizados, en cuanto al recurso hídrico el consumo de agua de 0,0015 miles de m³, con un volumen de 0,0012 miles de m³ de agua. En la generación de residuos no peligrosos se tiene un total de 3,74 toneladas. Finalmente, no se presentó consumo de energía eléctrica.

Las materias primas que fueron utilizadas en mayor cantidad en el departamento se pueden observar en la **Tabla 23**.

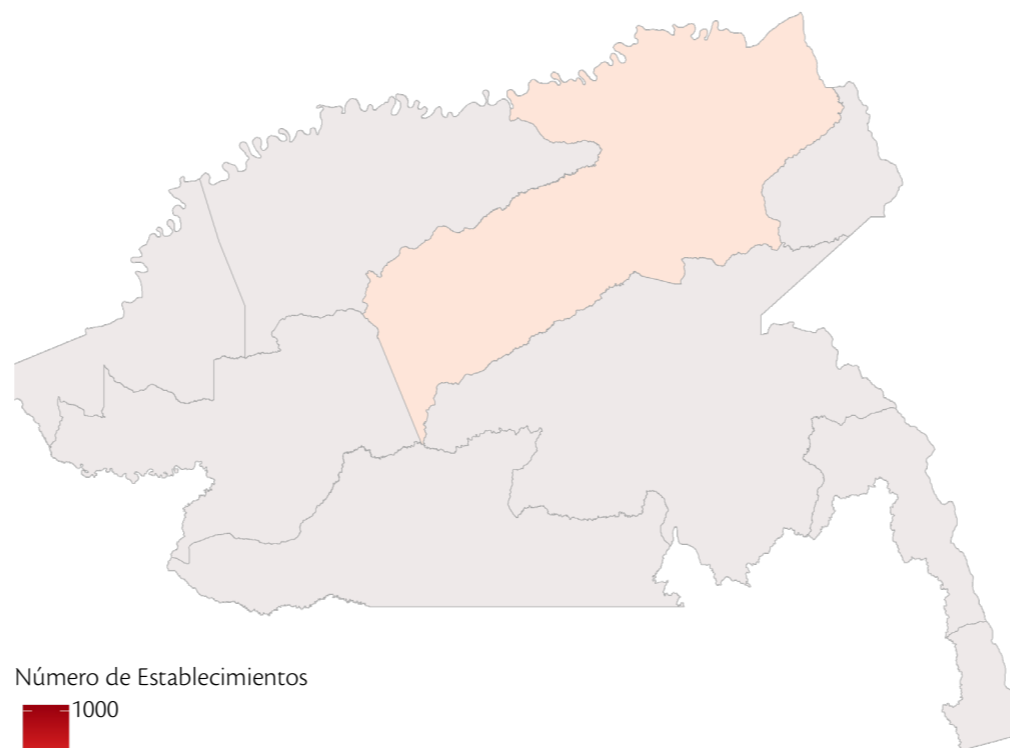
Tabla 23.
Materias primas de mayor consumo

Descripción de la materia prima	Código CPC
Laminilla (radica) de madera para enchape de muebles, de un grosor máximo de 6 mm	3151002
Clavos y puntillas de hierro o acero	4294408
Madera aserrada	3110001

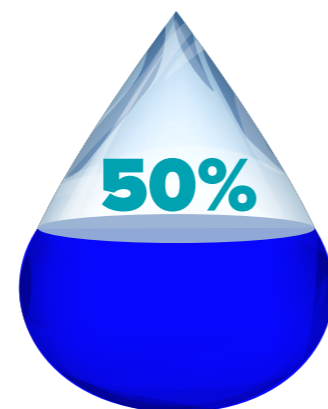
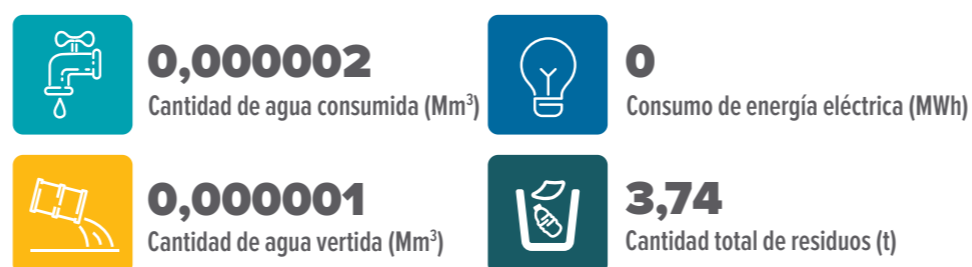
Autoridad ambiental que realiza el seguimiento



Imagen 25.
Mapa distribución del número de establecimientos en el departamento de Guainía



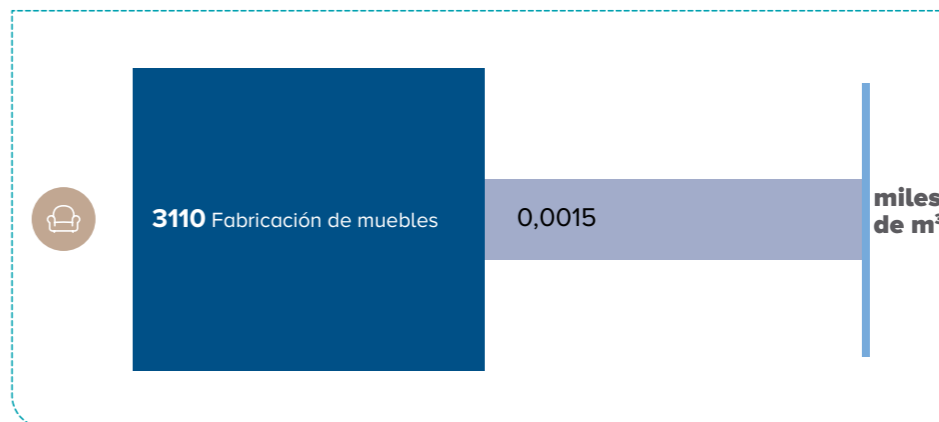
Totales departamentales



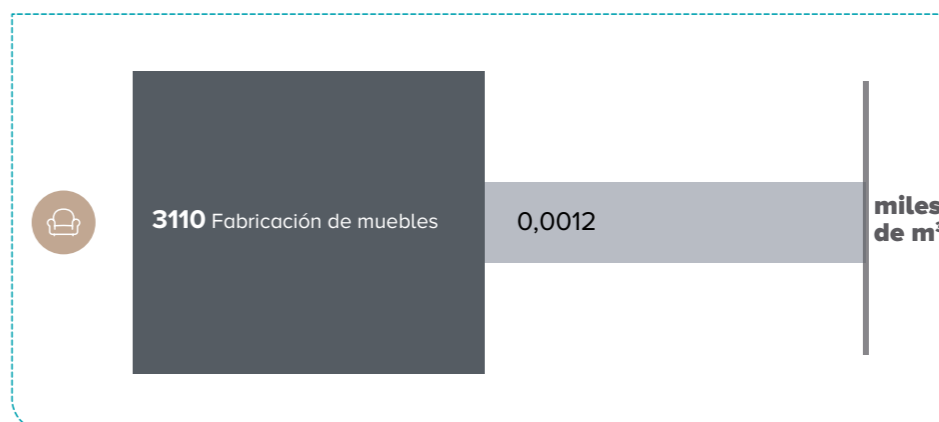
Manejo impactos
Relación de
agua consumida
vs **agua vertida**



Gráfica 87.
Volumen de agua consumida por CIU a nivel departamental



Gráfica 88.
Volumen de agua vertida por CIU a nivel departamental



Gráfica 89.
Consumo de energía eléctrica por CIU a nivel departamental



Gráfica 90.
Cantidad total de residuos no peligrosos generados por CIU a nivel departamental





La gestión realizada durante el período de balance 2020, indica que en este departamento se realizó el reporte total de 28 establecimientos relacionados con actividades manufactureras, mostrando incremento de 4 establecimientos tomando como referencia el período 2019. En cuanto al número de establecimientos, Huila se ubica en la posición 15 respecto al total nacional. Las actividades de control y seguimiento adelantadas en este territorio, son realizadas por CAM.

En lo relacionado con las presiones que se generan en el recurso hídrico respecto al consumo de agua, para este período se observa que el volumen para el sector manufacturero correspondió a 0,60 Mm³, ubicando al departamento en la posición 20 respecto al total a nivel nacional y mostró un incremento de 0,04 Mm³ frente al 2019.

Respecto al impacto al recurso hídrico, relacionado con los vertimientos de agua residual, se reportó un volumen de 0,32 Mm³ ubicando al departamento en la posición 17 correspondiente al total de agua vertida a nivel nacional y reveló disminución del 0,005 Mm³ en relación a la vigencia anterior. Tomando como referencia la relación entre los reportes de agua consumida y vertida, se observa que en este departamento dicha relación corresponde al 54,1 %, el cual es un indicador del manejo que se realiza a los impactos que pueden generar los establecimientos manufactureros al recurso hídrico.

Para el indicador de consumo de energía eléctrica, reportó un valor de 45.935,77 MWh ubicando al departamento en la posición 17 respecto al total de consumo de energía y con un incremento del 13.399,45 MWh frente la vigencia anterior.

La generación de residuos sólidos no peligrosos correspondió a 10.470,68 toneladas, ubicando al departamento en la posición 18 respecto al total de residuos a nivel nacional y con un incremento de 2.070,25 toneladas referente al año 2019.

A nivel de clasificaciones industriales, se observa que las actividades de mayor representatividad en cuanto al recurso hídrico corresponden a CIIU – 1012, con un consumo de agua de 254,82 miles de m³, y con un volumen de 205,21 miles de m³ de agua vertida. En la generación de residuos no peligrosos se tiene que la actividad productiva que genera la mayor cantidad corresponde a CIIU – 1012, con un total de 4.954,11 toneladas. Finalmente, respecto al consumo de energía, la actividad CIIU – 1090, es la que más consume, con un total de 19.089,87 MWh.

Las materias primas que fueron utilizadas en mayor cantidad en el departamento se pueden observar en la **Tabla 24**.

Tabla 24.
Materias primas de mayor consumo

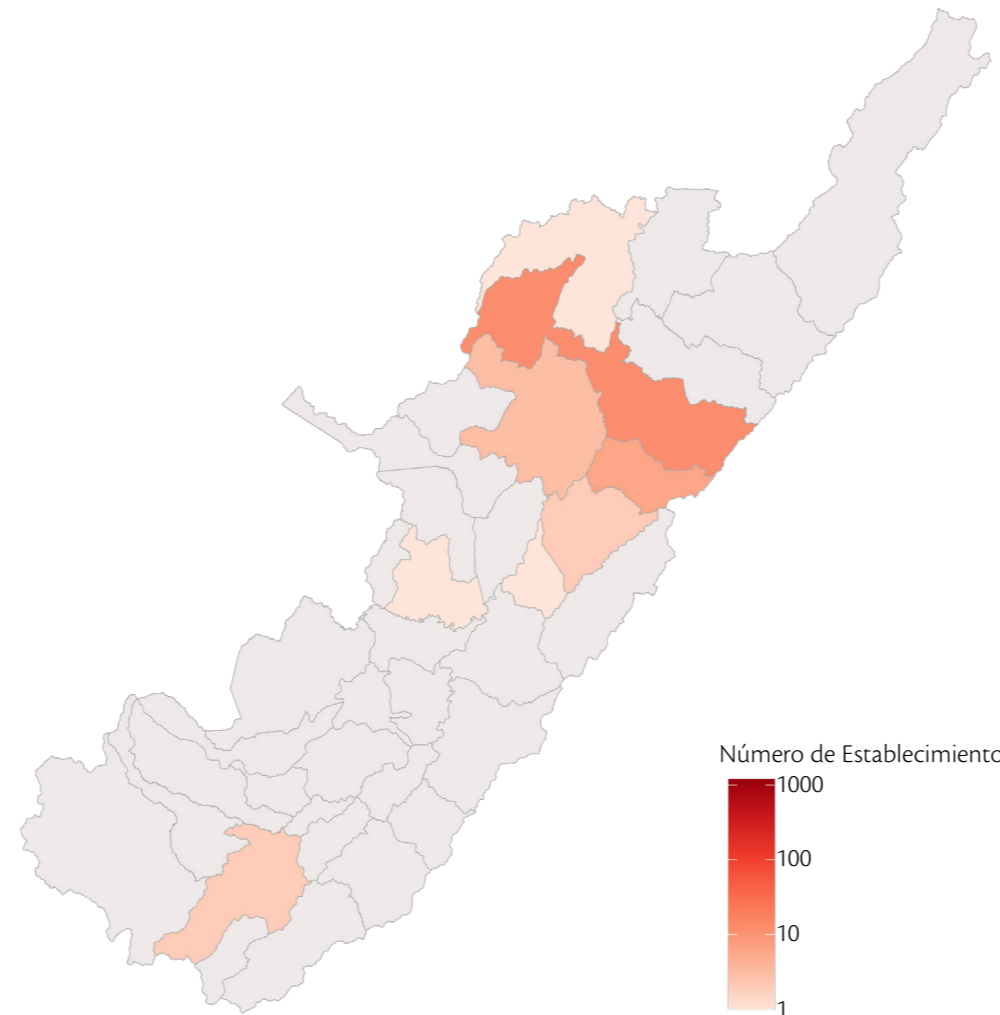
Descripción de la materia prima	Código CPC
Arroz pergamino (verde-Paddy)	0113202
Maíz	0112201
Torta de soja	2171007

Autoridad ambiental que realiza el seguimiento

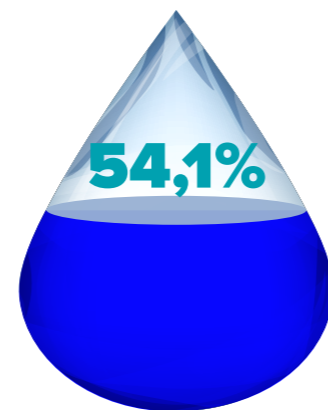
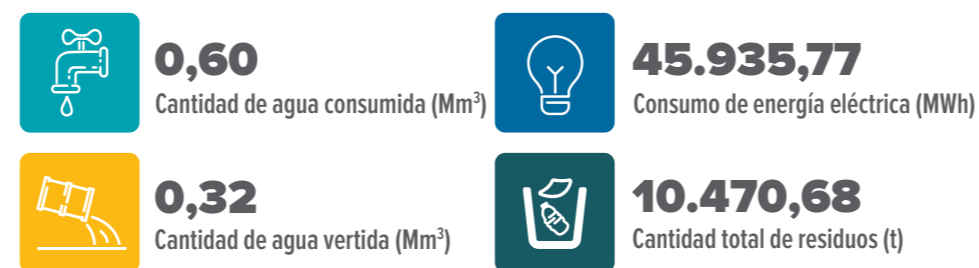


Imagen 26.

Mapa distribución del número de establecimientos en el departamento de Huila



Totales departamentales



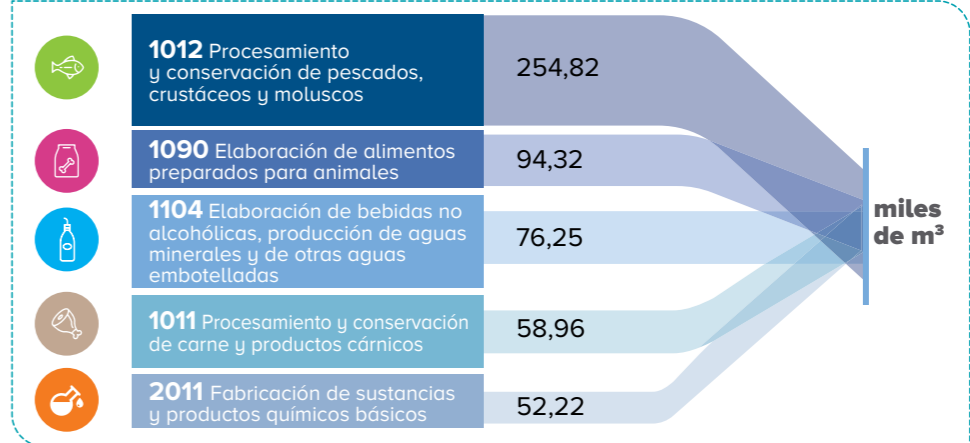
Manejo impactos

Relación de agua consumida vs agua vertida



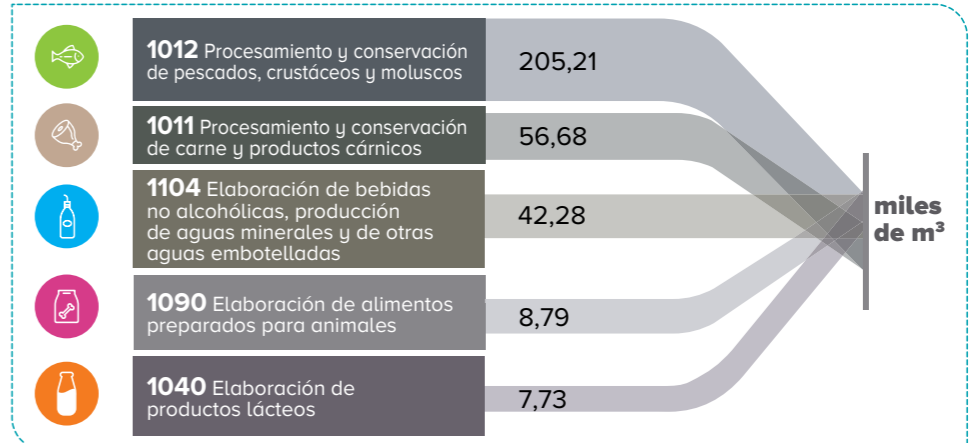
Gráfica 91.

Volumen de agua consumida por CIIU a nivel departamental



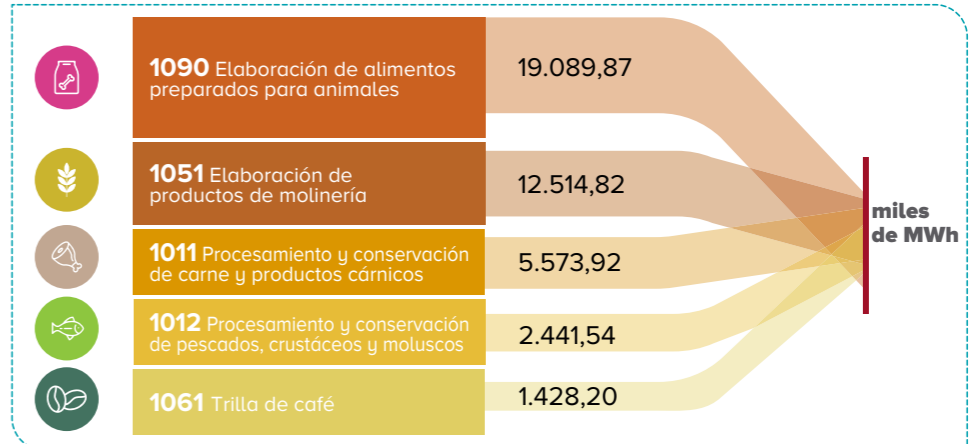
Gráfica 92.

Volumen de agua vertida por CIIU a nivel departamental



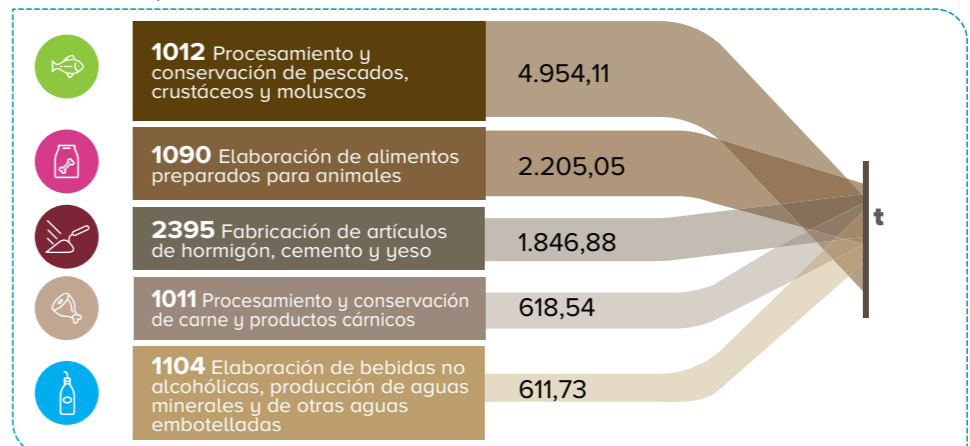
Gráfica 93.

Consumo de energía eléctrica por CIIU a nivel departamental



Gráfica 94.

Cantidad total de residuos no peligrosos generados por CIIU a nivel departamental





La Guajira

La gestión realizada durante el período de balance 2020, indica que en La Guajira se realizó el reporte en total de 9 establecimientos relacionados con actividades manufactureras, mostrando una disminución de 3 establecimientos tomando como referencia el período 2019. Respecto al número de establecimientos, este departamento se ubica en la posición 22 respecto al total nacional. Las actividades de control y seguimiento adelantadas en este territorio, son realizadas por CORPOGUAJIRA.

En lo relacionado con las presiones que se generan en el recurso hídrico respecto al consumo de agua, para este período se observa que el volumen para el sector manufacturero correspondió a 0,006 Mm³, ubicando al departamento en la posición 26 respecto al total a nivel nacional y mostró disminución de 0,06 Mm³ frente al 2019.

Con referencia al impacto al recurso hídrico, relacionado con los vertimientos de agua residual, se reportó un volumen de 0,006 Mm³ ubicando al departamento en la posición 25 correspondiente al total de agua vertida a nivel nacional y reveló disminución del 0,054 Mm³ en relación a la vigencia anterior. Tomando como referencia la relación entre los reportes de agua consumida y vertida, se observa que en este departamento dicha relación corresponde al 100%, el cual es un indicador del manejo que se realiza a los impactos que pueden generar los establecimientos manufactureros al recurso hídrico.

Para el indicador de consumo de energía eléctrica, reportó un valor de 411,82 MWh ubicando al departamento en la posición 24 respecto al total de consumo de energía y una disminución del 474,01 MWh frente a la vigencia anterior.

La generación de residuos sólidos no peligrosos correspondió a 4,65 toneladas, ubicando al departamento en la posición 25 respecto al total de residuos a nivel nacional y con una disminución de 4,21 toneladas referente al año 2019.

A nivel de clasificaciones industriales, se observa que las actividades de mayor representatividad en cuanto al recurso hídrico corresponden a CIUU – 2029, con un consumo de agua de 4,63 miles de m³, y CIUU – 2029, con un volumen de 4,63 miles de m³ de agua vertida. En la generación de residuos no peligrosos se tiene que la actividad productiva que genera la mayor cantidad corresponde a CIUU – 1089, con un total de 3,36 toneladas. Finalmente, respecto al consumo de energía, la actividad CIUU – 1089, es la que más consume, con un total de 292,13 MWh.

Las materias primas que fueron utilizadas en mayor cantidad en el departamento se pueden observar en la **Tabla 25**.

Tabla 25.
Materias primas de mayor consumo

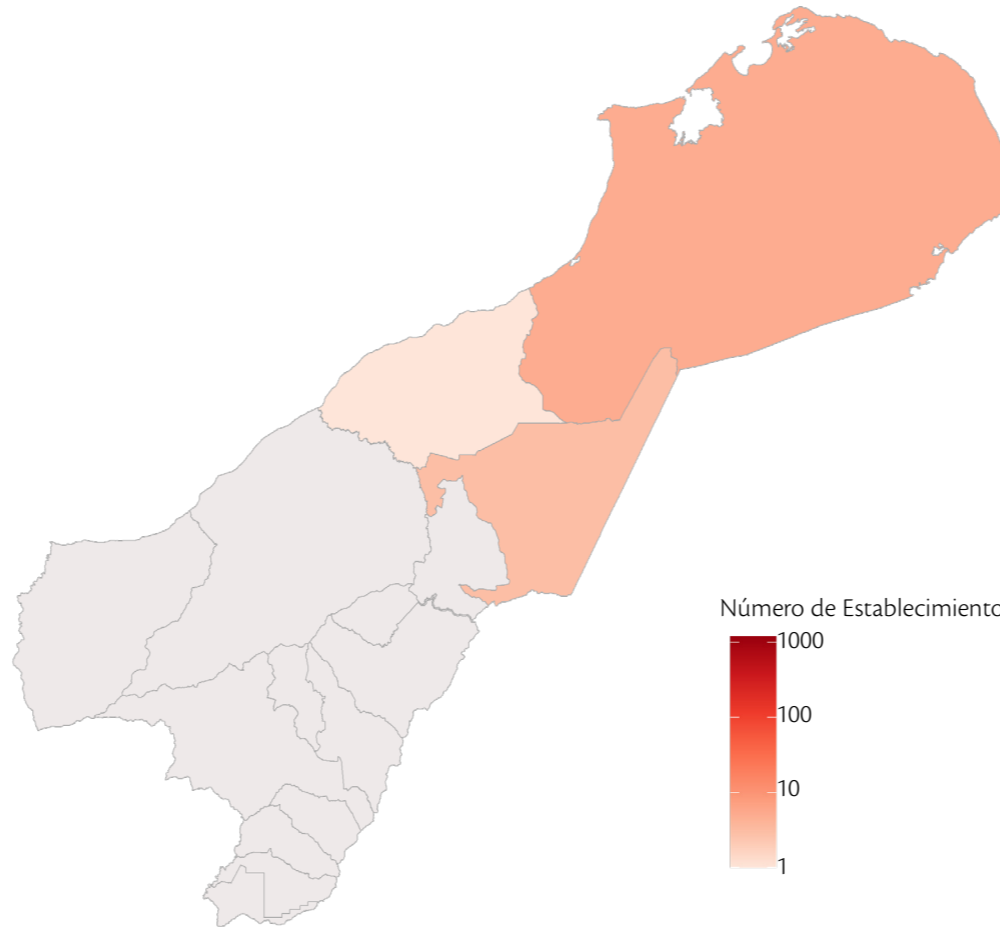
Descripción de la materia prima	Código CPC
Ganado vacuno	0211101
DIESEL oil A.C.P.M.	3335102
Aceites lubricantes	3338009

Autoridad ambiental que realiza el seguimiento

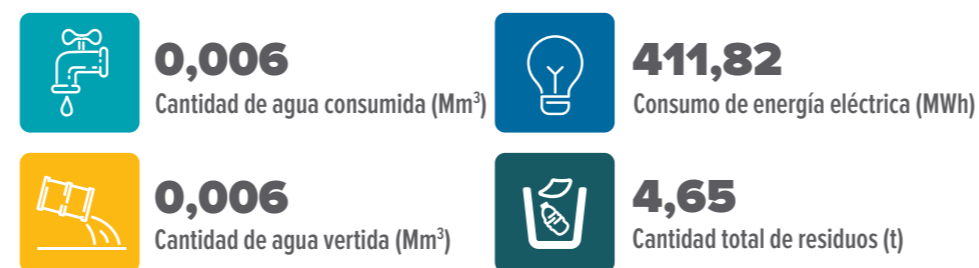


Imagen 27.

Mapa distribución del número de establecimientos en el departamento de la Guajira



Totales departamentales



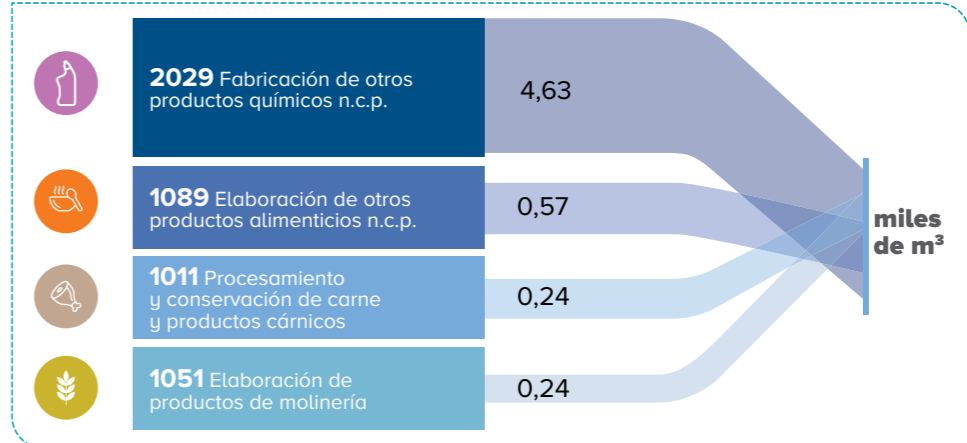
Manejo impactos

Relación de
agua consumida
vs agua vertida



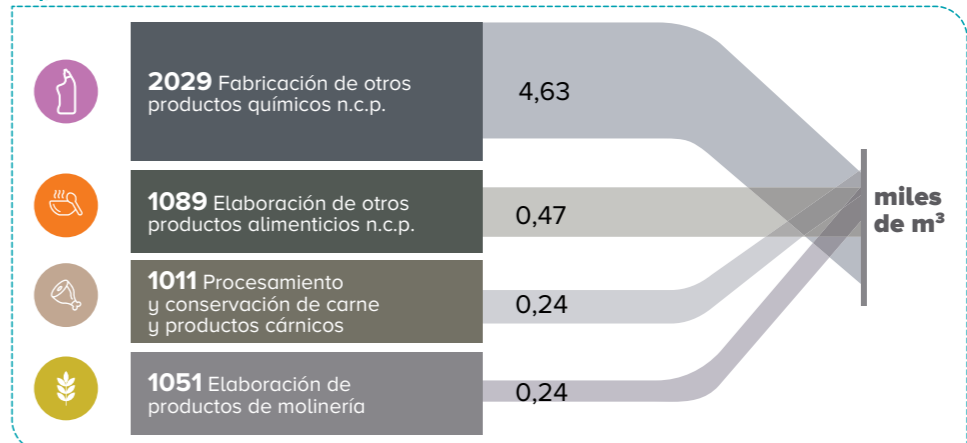
Gráfica 95.

Volumen de agua consumida por CIUU a nivel departamental



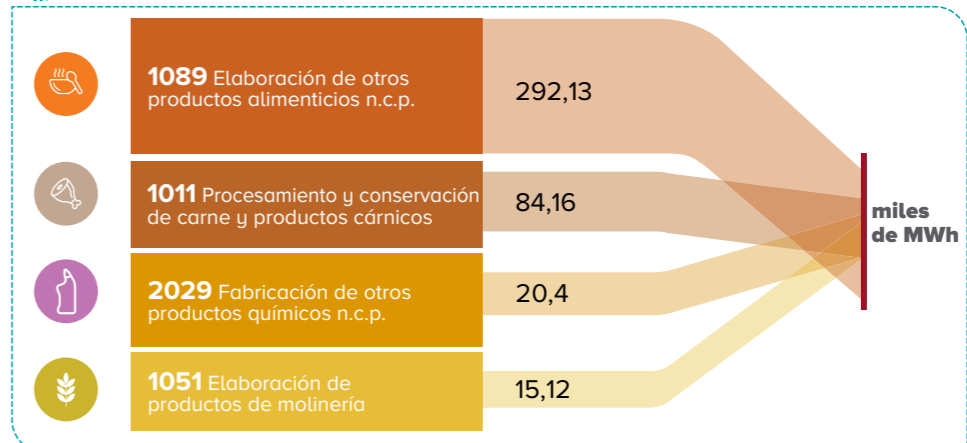
Gráfica 96.

Volumen de agua vertida por CIUU a nivel departamental



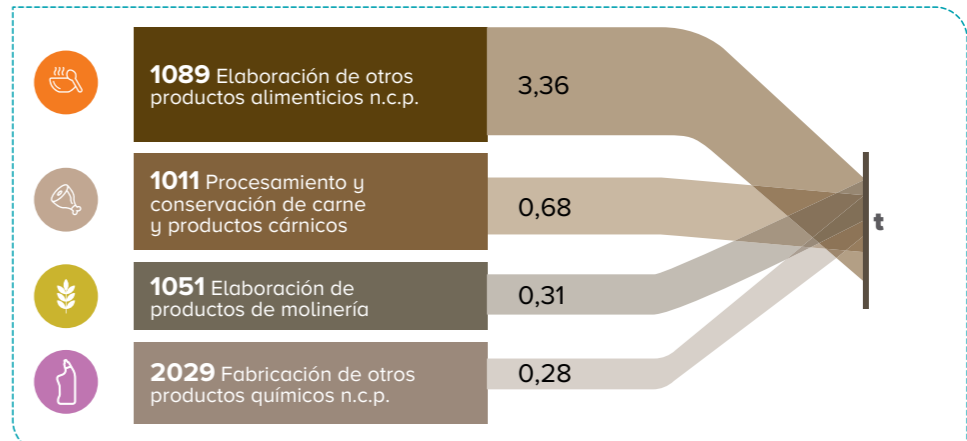
Gráfica 97.

Consumo de energía eléctrica por CIUU a nivel departamental



Gráfica 98.

Cantidad total de residuos no peligrosos generados por CIUU a nivel departamental





Magdalena

La gestión realizada durante el período de balance 2020, indica que en este departamento se realizó el reporte total de 19 establecimientos relacionados con actividades manufactureras, mostrando estabilidad en el reporte de los establecimientos tomando como referencia el período 2019. En cuanto al número de establecimientos, Magdalena se ubica en la posición 17 respecto al total nacional. Las actividades de control y seguimiento en este territorio, son realizadas por CORPAMAG y DADSA.

En lo relacionado con las presiones que se generan en el recurso hídrico respecto al consumo de agua, para este período se observa que el volumen para el sector manufacturero correspondió a 1,08 Mm³, ubicando al departamento en la posición 16 respecto al total a nivel nacional y mostró disminución de 0,01 Mm³ frente al 2019.

Respecto al impacto al recurso hídrico, relacionado con los vertimientos de agua residual, se reportó un volumen de 0,51 Mm³ ubicando al departamento en la posición 14 correspondiente al total de agua vertida a nivel nacional y reveló disminución del 0,080 Mm³ en relación a la vigencia anterior. Tomando como referencia la relación entre los reportes de agua consumida y vertida, se observa que en este departamento dicha relación corresponde al 47,2 %, el cual es un indicador del manejo que se realiza a los impactos que pueden generar los establecimientos manufactureros al recurso hídrico.

Para el indicador de consumo de energía eléctrica, reportó un valor de 50.218,15 MWh ubicando al departamento en la posición 16 respecto al total de consumo de energía y con una disminución del 10.433,43 MWh frente a la vigencia anterior.

La generación de residuos sólidos no peligrosos correspondió a 13.440,83 toneladas, ubicando al departamento en la posición 17 respecto al total de residuos a nivel nacional y un incremento de 2.666,38 toneladas referente al año 2019.

A nivel de clasificaciones industriales, se tiene que para este departamento la actividad de mayor representatividad corresponde al código CIU – 1701 en todos los componentes analizados, en cuanto al recurso hídrico el consumo de agua de 969,78 miles de m³, con un volumen de 453,84 miles de m³ de agua. En la generación de residuos no peligrosos se tiene un total de 8.819,35 toneladas. Finalmente, respecto al consumo de energía un total de 29.332,36 MWh.

Las materias primas que fueron utilizadas en mayor cantidad en el departamento se pueden observar en la **Tabla 26**.

Tabla 26. Materias primas de mayor consumo

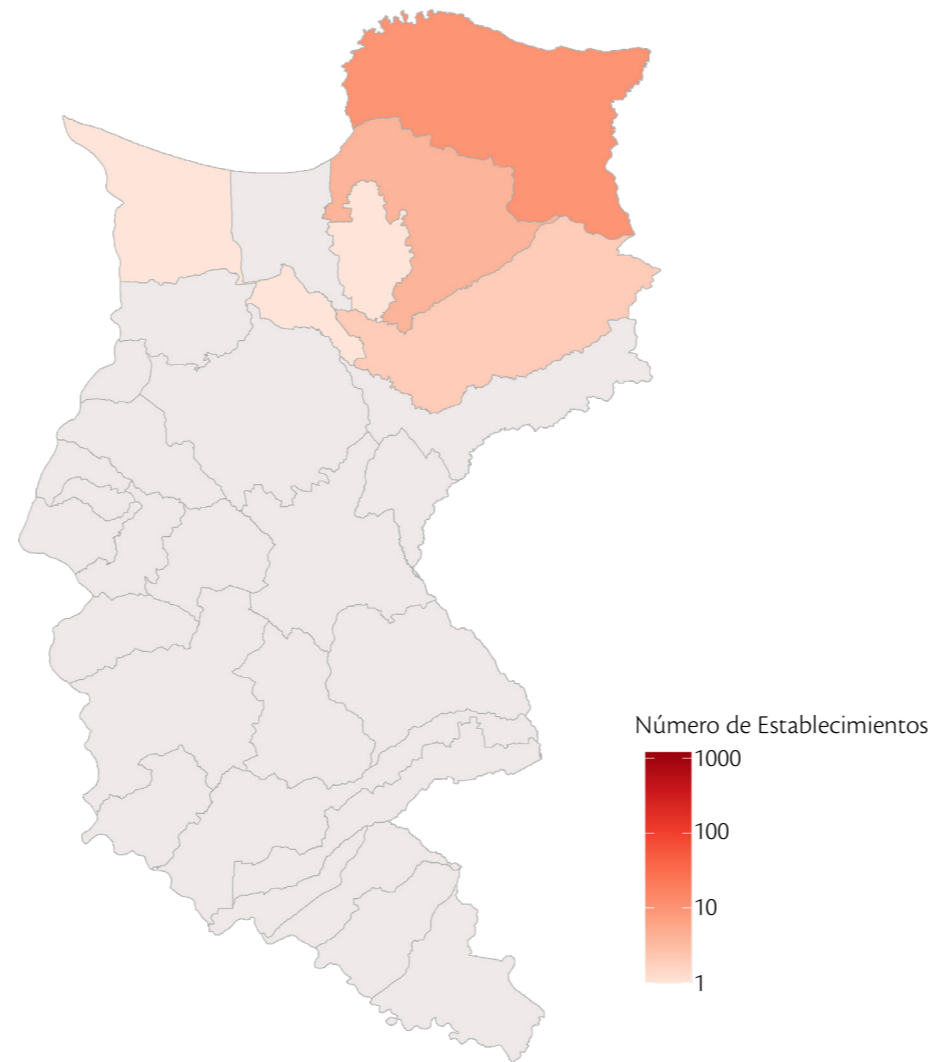
Descripción de la materia prima	Código CPC
Fruto de palma africana	0149101
Aceite de palma africana, refinado	2154502
Aceite crudo de palma africana	2153502

Autoridad ambiental que realiza el seguimiento

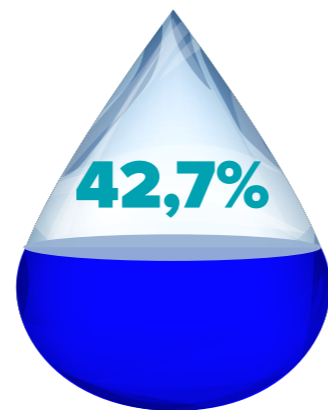
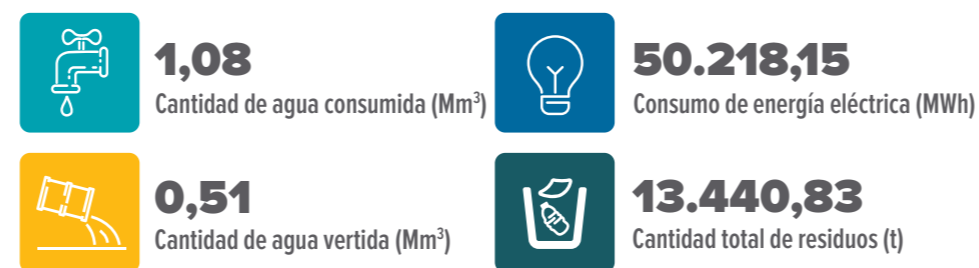


Imagen 28.

Mapa distribución del número de establecimientos en el departamento de Magdalena



Totales departamentales



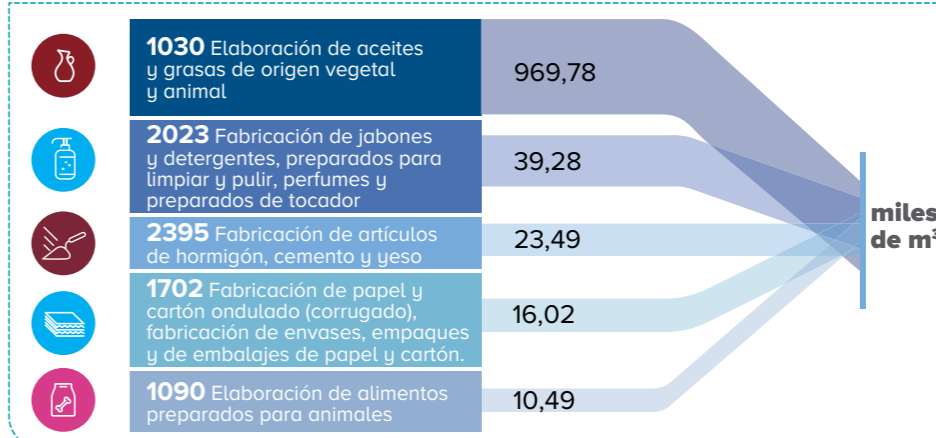
Manejo impactos

Relación de agua consumida vs agua vertida



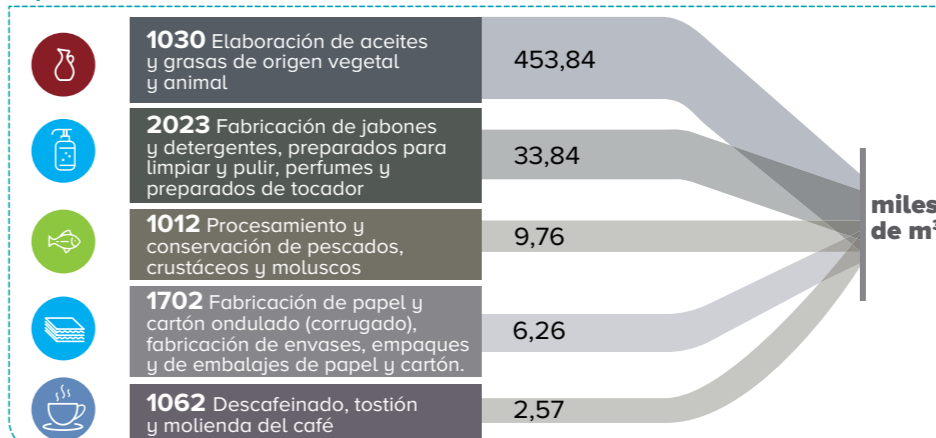
Gráfica 99.

Volumen de agua consumida por CIU a nivel departamental



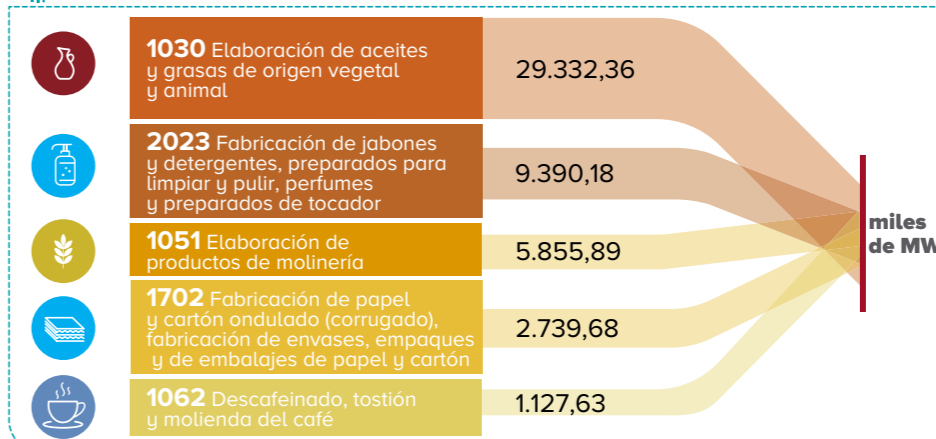
Gráfica 100.

Volumen de agua vertida por CIU a nivel departamental



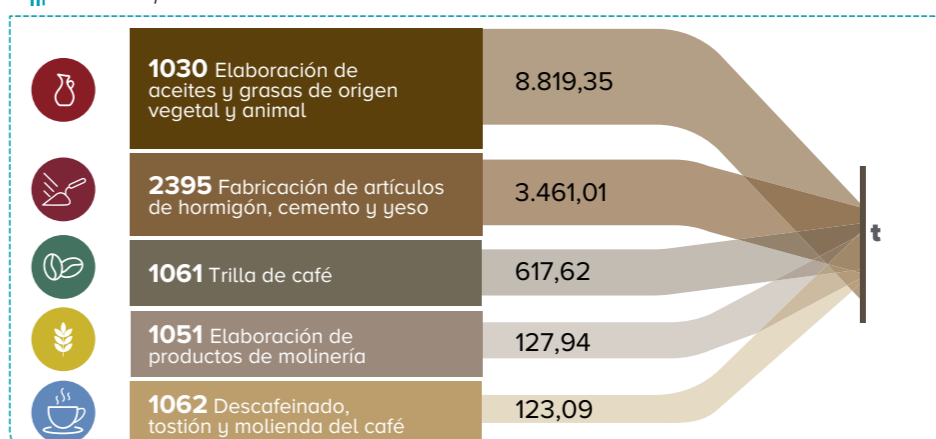
Gráfica 101.

Consumo de energía eléctrica por CIU a nivel departamental



Gráfica 102.

Cantidad total de residuos no peligrosos generados por CIU a nivel departamental





La gestión realizada durante el período de balance 2020, indica que en este departamento se realizó el reporte total de 26 establecimientos relacionados con actividades manufactureras, mostrando incremento de 2 establecimientos tomando como referencia el período 2019. En cuanto al número de establecimientos, Meta se ubica en la posición 16 respecto al total nacional. Las actividades de control y seguimiento adelantadas en este territorio, son realizadas por CORMACARENA.

En lo relacionado con las presiones que se generan en el recurso hídrico respecto al consumo de agua, para este período se observa que el volumen para el sector manufacturero correspondió a 3,82 Mm³, ubicando al departamento en la posición 12 respecto al total a nivel nacional y mostró un incremento de 1,94 Mm³ frente al 2019.

Respecto al impacto al recurso hídrico, relacionado con los vertimientos de agua residual, se reportó un volumen de 0,50 Mm³ ubicando al departamento en la posición 15 correspondiente al total de agua vertida a nivel nacional y reveló disminución del 0,02 Mm³ con relación a la vigencia anterior. Tomando como referencia la relación entre los reportes de agua consumida y vertida, se observa que en este departamento dicha relación corresponde al 13,2 %, el cual es un indicador del manejo que se realiza a los impactos que pueden generar los establecimientos manufactureros al recurso hídrico.

Para el indicador de consumo de energía eléctrica, reportó un valor de 115.325,03 MWh ubicando al departamento en la posición 11 respecto al total de consumo de energía y con un incremento del 72.660,35 MWh frente la vigencia anterior.

La generación de residuos sólidos no peligrosos correspondió a 15.221,57 toneladas, ubicando al departamento en la posición 15 respecto al total de residuos a nivel nacional y disminución de 355,63 toneladas referente al año 2019.

A nivel de clasificaciones industriales, se observa que las actividades de mayor representatividad en cuanto al recurso hídrico corresponden a CIU – 1030, con un consumo de agua de 3.455,02 miles de m³, y CIU – 1011, con un volumen de 343,602 miles de m³ de agua vertida. En la generación de residuos no peligrosos se tiene que la actividad productiva que genera la mayor cantidad corresponde a CIU – 1011, con un total de 11.772,54 toneladas. Finalmente, respecto al consumo de energía, la actividad CIU – 1030, es la que más consume, con un total de 77.653,17 MWh.

Las materias primas que fueron utilizadas en mayor cantidad en el departamento se pueden observar en la **Tabla 27**.

Tabla 27.
Materias primas de mayor consumo

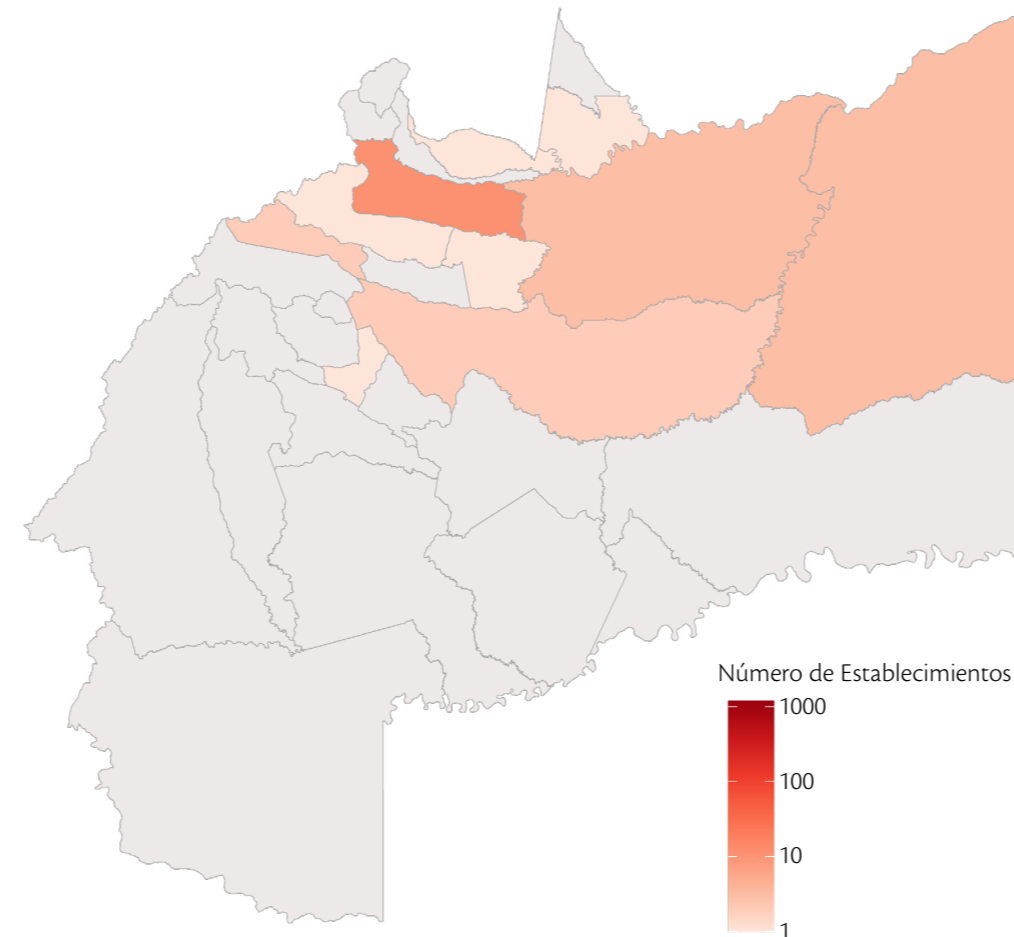
Descripción de la materia prima	Código CPC
Maíz	0112201
Arroz pergamino (verde-Paddy)	0113202
Arenas y gravas silíceas elaboradas (trituradas, molidas o pulverizadas)	1531301

Autoridad ambiental que realiza el seguimiento

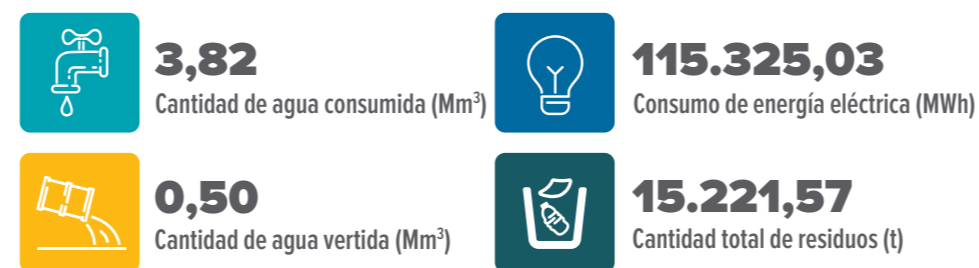


Imagen 29.

Mapa distribución del número de establecimientos en el departamento del Meta



Totales departamentales



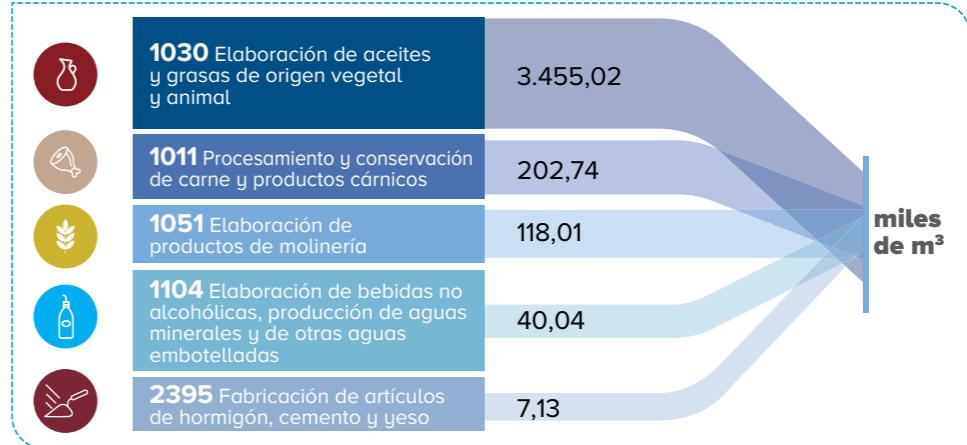
Manejo impactos

Relación de
agua consumida
vs agua vertida



Gráfica 103.

Volumen de agua consumida por CIU a nivel departamental



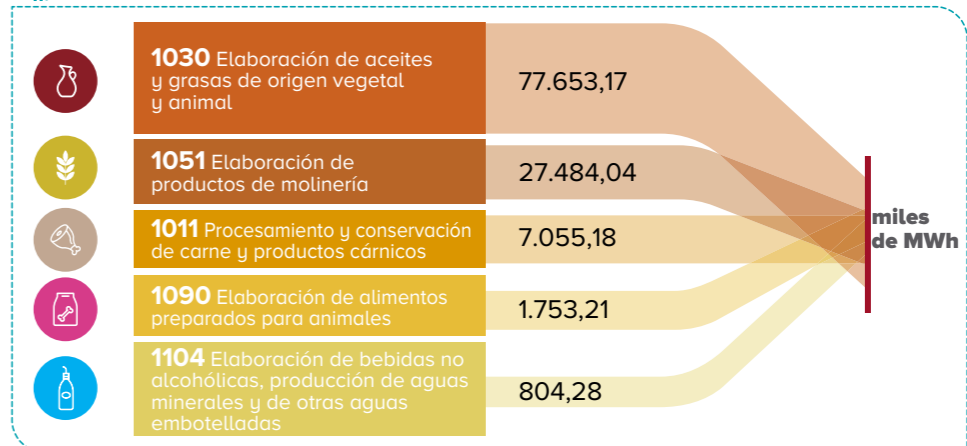
Gráfica 104.

Volumen de agua vertida por CIU a nivel departamental



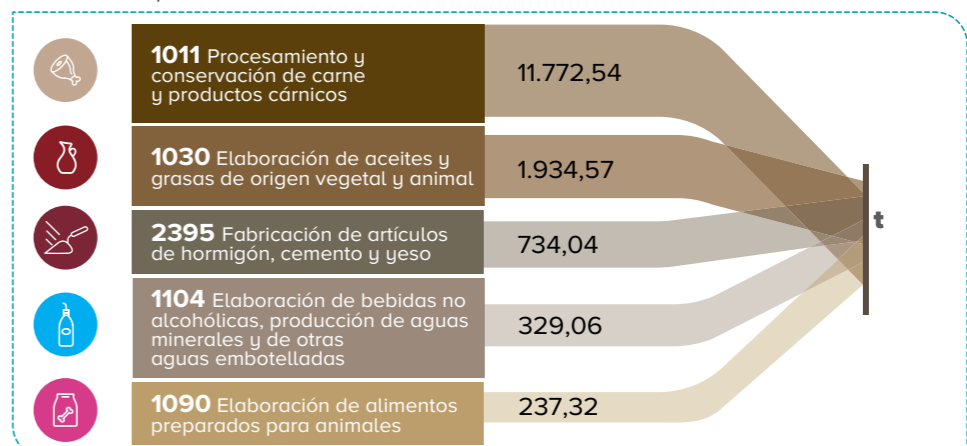
Gráfica 105.

Consumo de energía eléctrica por CIU a nivel departamental



Gráfica 106.

Cantidad total de residuos no peligrosos generados por CIU a nivel departamental





La gestión realizada durante el período de balance 2020, indica que en este departamento se realizó el reporte total de 37 establecimientos relacionados con actividades manufactureras, mostrando incremento de 12 establecimientos tomando como referencia el período 2019. Respecto al número de establecimientos, Nariño se ubica en la posición 12 respecto al total nacional. Las actividades de control y seguimiento adelantadas en este territorio, son realizadas por CORPONARIÑO.

En lo relacionado con las presiones que se generan en el recurso hídrico respecto al consumo de agua, para este período se observa que el volumen para el sector manufacturero correspondió a 3,06 Mm³, ubicando al departamento en la posición 13 respecto al total a nivel nacional y mostró un incremento de 2,84 Mm³ en cuanto al 2019.

Referente al impacto al recurso hídrico, relacionado con los vertimientos de agua residual, se reportó un volumen de 0,08 Mm³ ubicando al departamento en la posición 22 correspondiente al total de agua vertida a nivel nacional y reveló disminución del 0,02 Mm³ frente a la vigencia anterior. Tomando como referencia la relación entre los reportes de agua consumida y vertida, se observa que en este departamento dicha relación corresponde al 2,9 %, el cual es un indicador del manejo que se realiza a los impactos que pueden generar los establecimientos manufactureros al recurso hídrico.

Para el indicador de consumo de energía eléctrica, reportó un valor de 8.498,71 MWh ubicando al departamento en la posición 12 respecto al total de consumo de energía y con una disminución del 40.413,36 MWh frente a la vigencia anterior.

La generación de residuos sólidos no peligrosos correspondió a 16.970,15 toneladas, ubicando al departamento en la posición 22 respecto al total de residuos a nivel nacional y con un incremento de 1.376,06 toneladas referente al año 2019.

A nivel de clasificaciones industriales, se observa que las actividades de mayor representatividad en cuanto al recurso hídrico corresponden a CIU – 1011, con un consumo de agua de 2.912,54 miles de m³, y CIU – 1011, con un volumen de 26,12 miles de m³ de agua vertida. En la generación de residuos no peligrosos se tiene que la actividad productiva que genera la mayor cantidad corresponde a CIU – 1040, con un total de 13.437,29 toneladas. Finalmente, respecto al consumo de energía, la actividad CIU – 1015, es la que más consume, con un total de 2.405,29 MWh.

Las materias primas que fueron utilizadas en mayor cantidad en el departamento se pueden observar en la **Tabla 28**.

Tabla 28.
Materias primas de mayor consumo

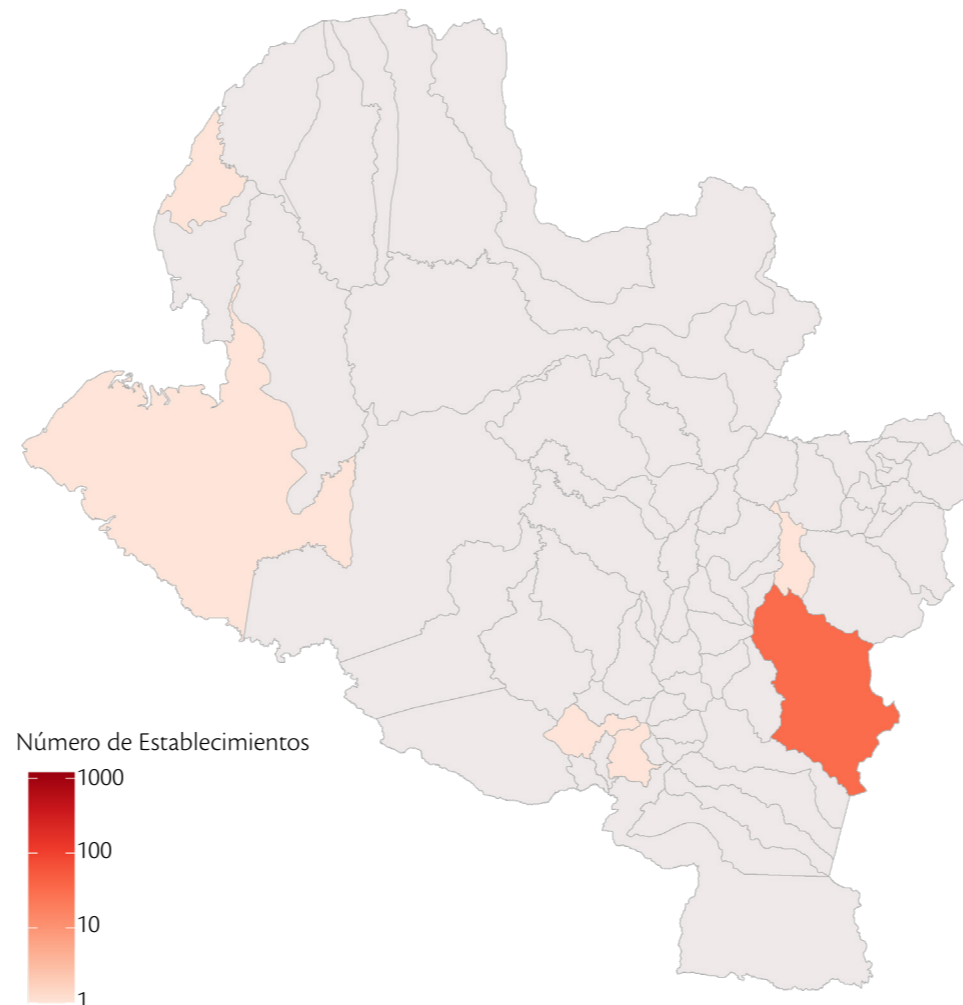
Descripción de la materia prima	Código CPC
Leche fresca	0221101
Trigo en grano	0111201
Maíz	0112201

Autoridad ambiental que realiza el seguimiento

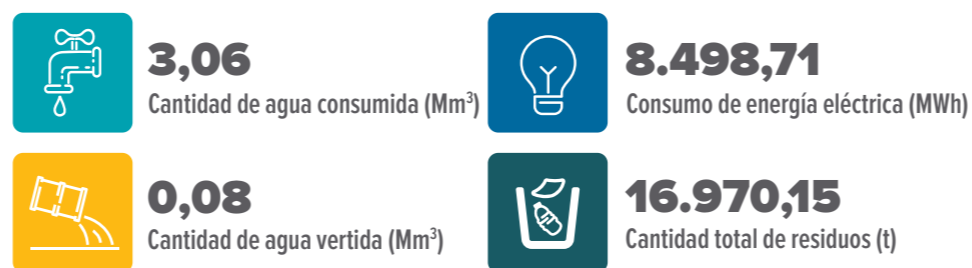


Imagen 30.

Mapa distribución del número de establecimientos en el departamento de Nariño



Totales departamentales



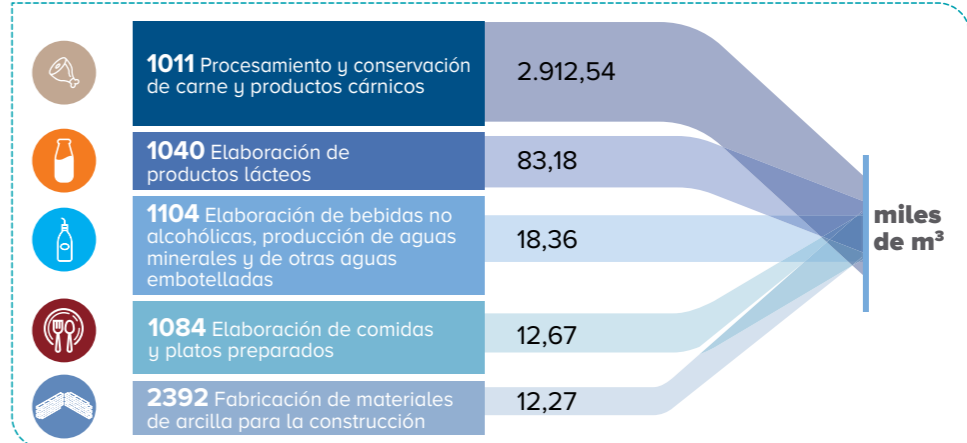
Manejo impactos

Relación de
agua consumida
vs agua vertida



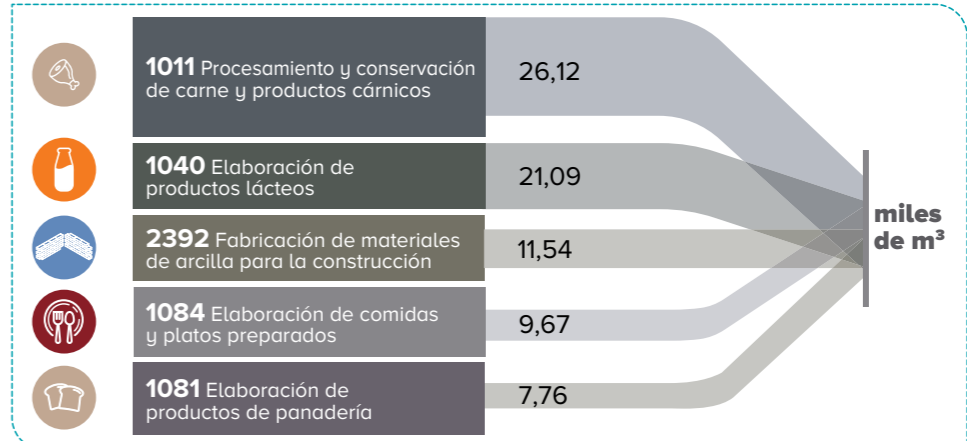
Gráfica 107.

Volumen de agua consumida por CIU a nivel departamental



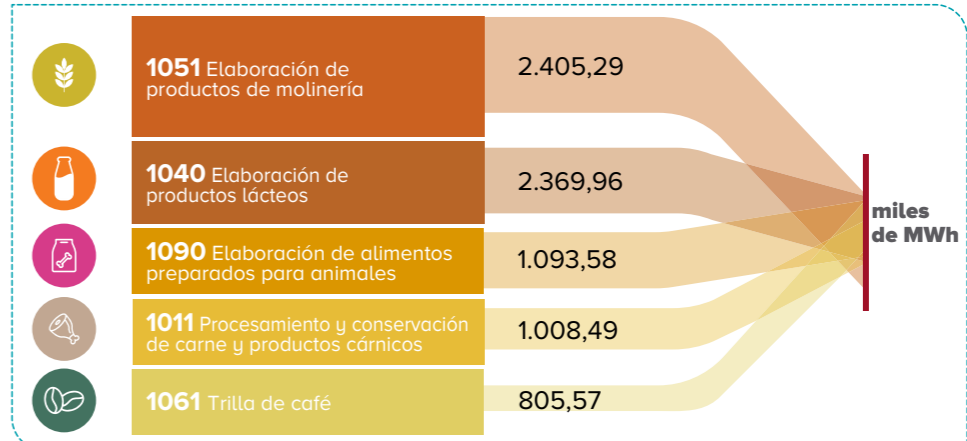
Gráfica 108.

Volumen de agua vertida por CIU a nivel departamental



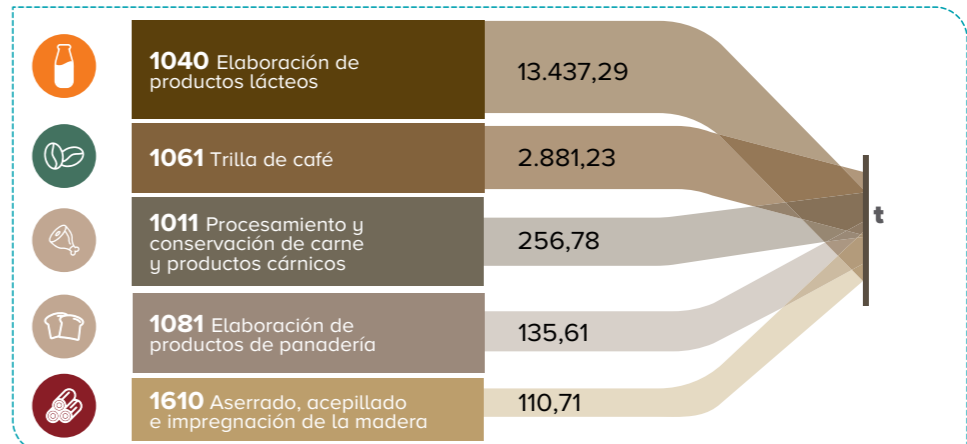
Gráfica 109.

Consumo de energía eléctrica por CIU a nivel departamental



Gráfica 110.

Cantidad total de residuos no peligrosos generados por CIU a nivel departamental





Norte de Santander

La gestión realizada durante el período de balance 2020, indica que en este departamento se realizó el reporte total de 12 establecimientos relacionados con actividades manufactureras, mostrando una disminución de 8 establecimientos tomando como referencia el período 2019. Respecto al número de establecimientos, Norte de Santander se ubica en la posición 19 respecto al total nacional. Las actividades de control y seguimiento adelantadas en este territorio, son realizadas por CORPONOR.

En lo relacionado con las presiones que se generan en el recurso hídrico respecto al consumo de agua, para este período se observa que el volumen para el sector manufacturero correspondió a 0,43 Mm³, ubicando al departamento en la posición 21 respecto al total a nivel nacional y mostró disminución de 0,35 Mm³ frente al 2019.

En cuanto al impacto al recurso hídrico, relacionado con los vertimientos de agua residual, se reportó un volumen de 0,21 Mm³ ubicando al departamento en la posición 20 correspondiente al total de agua vertida a nivel nacional y reveló disminución del 0,120 Mm³ en relación a la vigencia anterior. Tomando como referencia la relación entre los reportes de agua consumida y vertida, se observa que en este departamento dicha relación corresponde al 51,2 %, el cual es un indicador del manejo que se realiza a los impactos que pueden generar los establecimientos manufactureros al recurso hídrico.

Para el indicador de consumo de energía eléctrica, reportó un valor de 58.095,98 MWh ubicando al departamento en la posición 13 respecto al total de consumo de energía y con una disminución del 42.3737,40 MWh frente la vigencia anterior.

La generación de residuos sólidos no peligrosos correspondió a 2.827,65 toneladas, ubicando al departamento en la posición 21 respecto al total de residuos a nivel nacional y un incremento de 25,63 toneladas referente al año 2019.

A nivel de clasificaciones industriales, se observa que las actividades de mayor representatividad en cuanto al recurso hídrico corresponden a CIUU – 1104, con un consumo de agua de 115,15 miles de m³, y CIUU – 1040, con un volumen de 99,02 miles de m³ de agua vertida. En la generación de residuos no peligrosos se tiene que la actividad productiva que genera la mayor cantidad corresponde a CIUU – 2395, con un total de 1.711,01 toneladas. Finalmente, respecto al consumo de energía, la actividad CIUU – 1040, es la que más consume, con un total de 27.166,24 MWh.

Las materias primas que fueron utilizadas en mayor cantidad en el departamento se pueden observar en la **Tabla 29**.

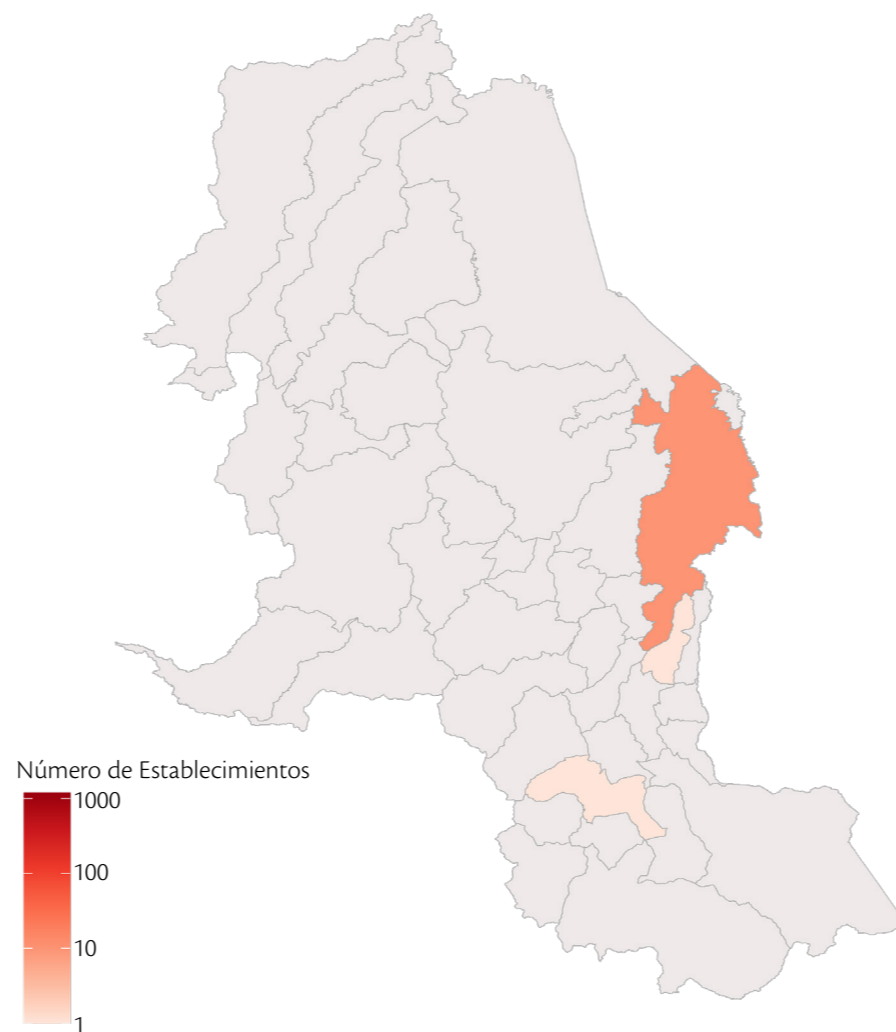
Tabla 29.
Materias primas de mayor consumo

Descripción de la materia prima	Código CPC
Arenas y gravas silíceas elaboradas (trituradas, molidas o pulverizadas)	1531202
Leche cruda de vaca	02211
Ganado vacuno	0211101

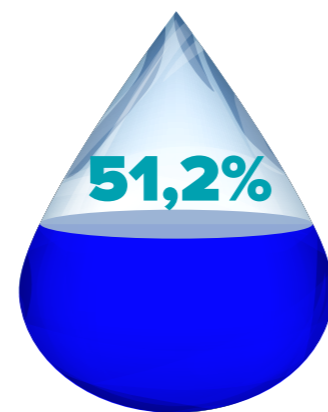
Autoridad ambiental que realiza el seguimiento



Imagen 31.
Mapa distribución del número de establecimientos en el departamento de Norte de Santander



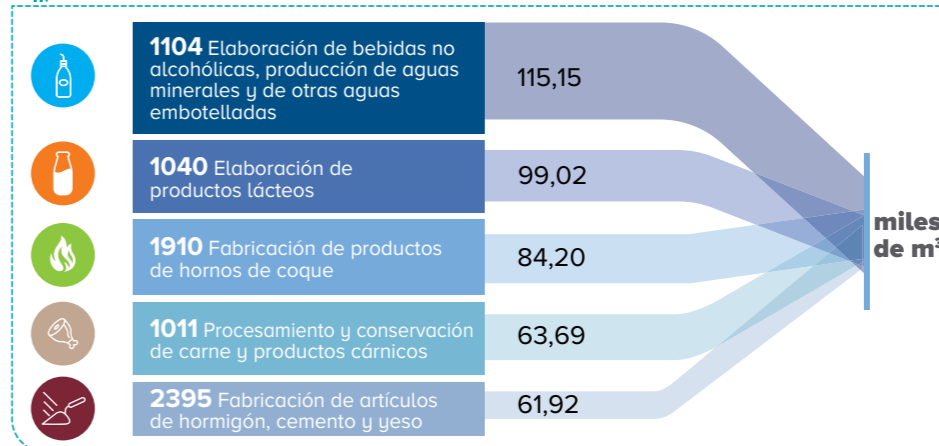
Totales departamentales



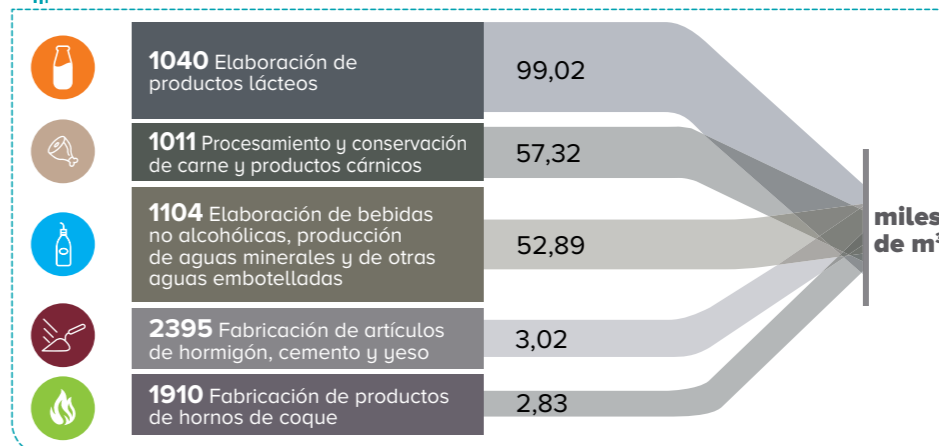
Manejo impactos
Relación de **agua consumida vs agua vertida**



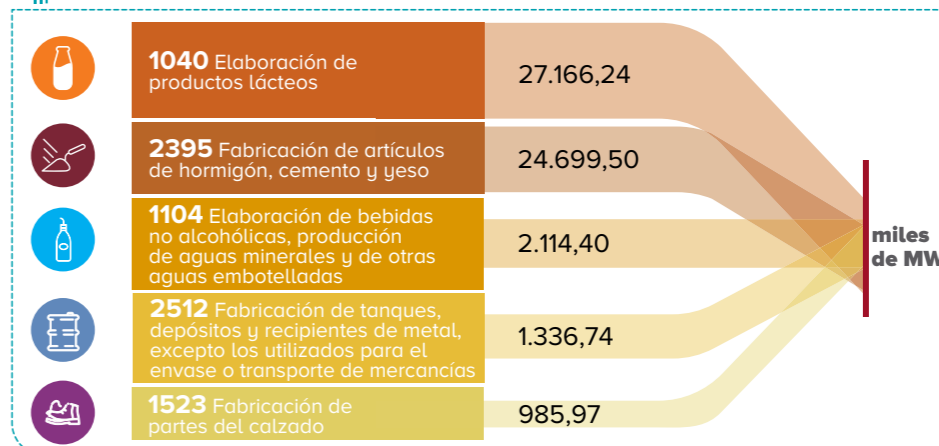
Gráfica 111.
Volumen de agua consumida por CIUU a nivel departamental



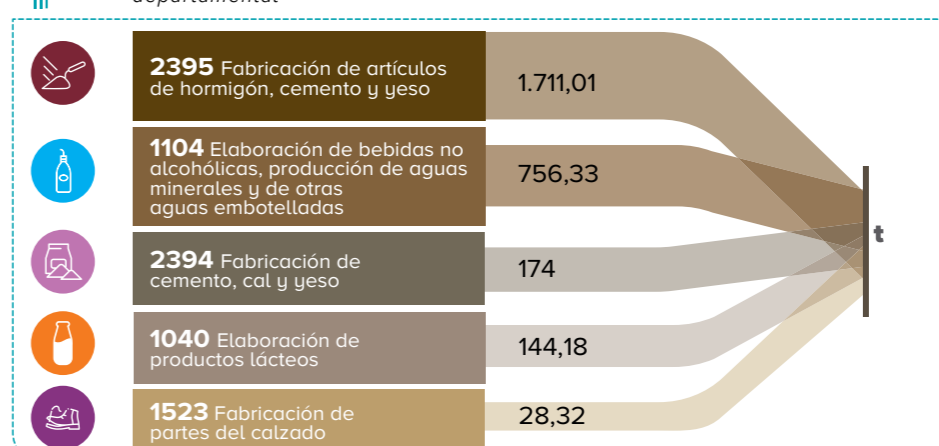
Gráfica 112.
Volumen de agua vertida por CIUU a nivel departamental



Gráfica 113.
Consumo de energía eléctrica por CIUU a nivel departamental



Gráfica 114.
Cantidad total de residuos no peligrosos generados por CIUU a nivel departamental





La gestión realizada durante el período de balance 2020, indica que en este departamento se realizó el reporte total de 59 establecimientos relacionados con actividades manufactureras, mostrando incremento de 3 establecimientos tomando como referencia el período 2019. En cuanto al número de establecimientos, Quindío se ubica en la posición 10 respecto al total nacional. Las actividades de control y seguimiento adelantadas en este territorio, son realizadas por CRQ y ANLA.

En lo relacionado con las presiones que se generan en el recurso hídrico respecto al consumo de agua, para este período se observa que el volumen para el sector manufacturero correspondió a 4,67 Mm³, ubicando al departamento en la posición 10 respecto al total a nivel nacional y mostró un incremento de 0,36 Mm³ con respecto al 2019.

Referente al impacto al recurso hídrico, relacionado con los vertimientos de agua residual, se reportó un volumen de 4,18 Mm³ ubicando al departamento en la posición 10 correspondiente al total de agua vertida a nivel nacional y reveló un incremento del 3,24 Mm³ en relación a la vigencia anterior. Tomando como referencia la relación entre los reportes de agua consumida y vertida, se observa que en este departamento dicha relación corresponde al 89,7 %, el cual es un indicador del manejo que se realiza a los impactos que pueden generar los establecimientos manufactureros al recurso hídrico.

Para el indicador de consumo de energía eléctrica, reportó un valor de 34.272,43 MWh ubicando al departamento en la posición 21 respecto al total de consumo de energía y un incremento del 8.422,44 MWh frente a la vigencia anterior.

La generación de residuos sólidos no peligrosos correspondió a 15.543,04 toneladas, ubicando al departamento en la posición 14 respecto al total de residuos a nivel nacional y con un incremento de 321,08 toneladas referente al año 2019.

A nivel de clasificaciones industriales, se observa que las actividades de mayor representatividad en cuanto al recurso hídrico corresponden a CIU – 2395, con un consumo de agua de 3.566,94 miles de m³, y CIU – 2395, con un volumen de 3.559,24 miles de m³ de agua vertida. En la generación de residuos no peligrosos se tiene que la actividad productiva que genera la mayor cantidad corresponde a CIU – 1011, con un total de 9.068,49 toneladas. Finalmente, respecto al consumo de energía, la actividad CIU – 3110, es la que más consume, con un total de 11.366,69 MWh.

Las materias primas que fueron utilizadas en mayor cantidad en el departamento se pueden observar en la **Tabla 30**.

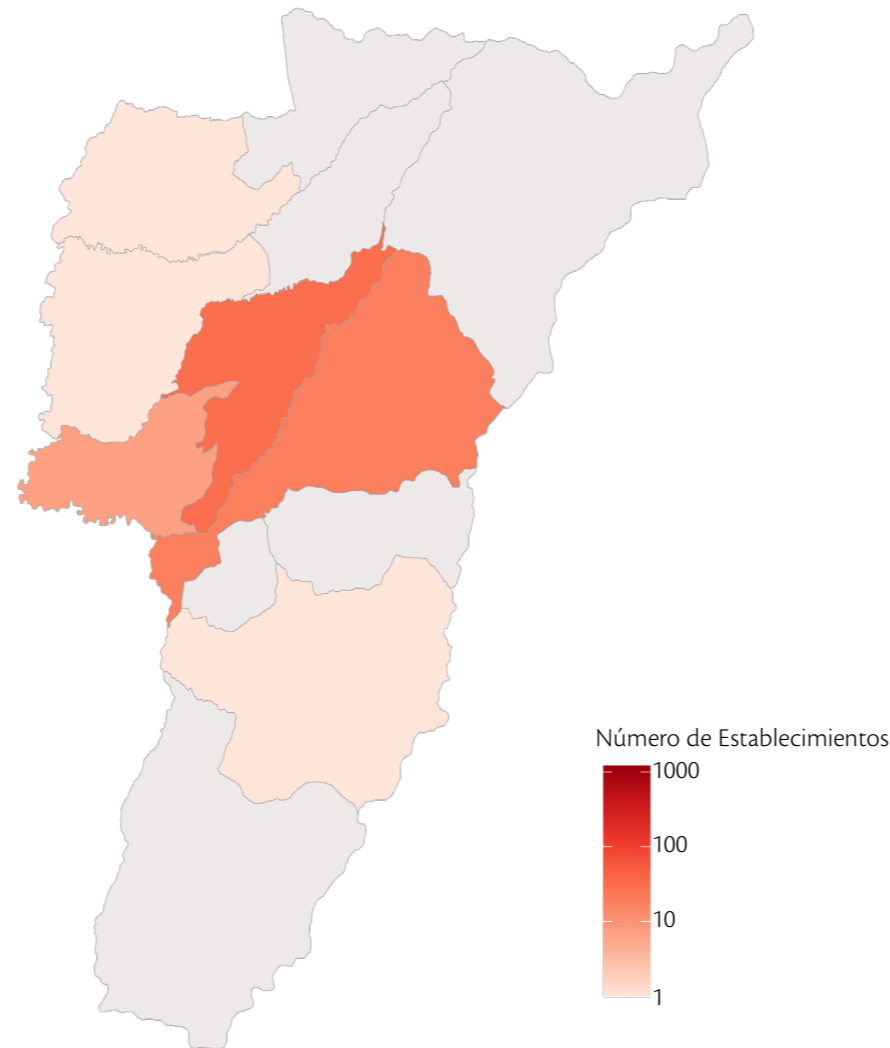
Tabla 30.
Materias primas de mayor consumo

Descripción de la materia prima	Código CPC
Agua como materia prima	180000
Arenas y gravas silíceas elaboradas (trituradas, molidas o pulverizadas)	1531301
Soja (soya)	0141201

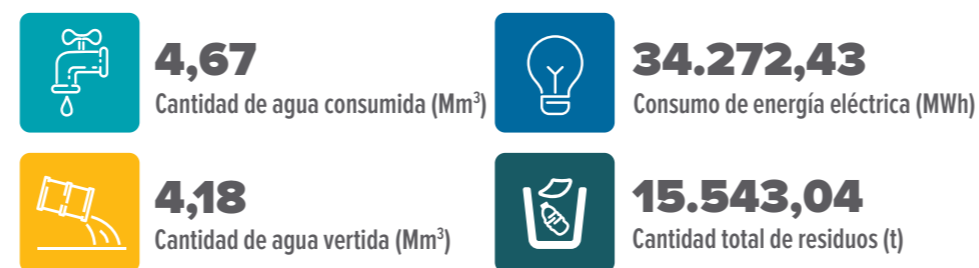
Autoridad ambiental que realiza el seguimiento



Imagen 32.
Mapa distribución del número de establecimientos en el departamento de Quindío



Totales departamentales

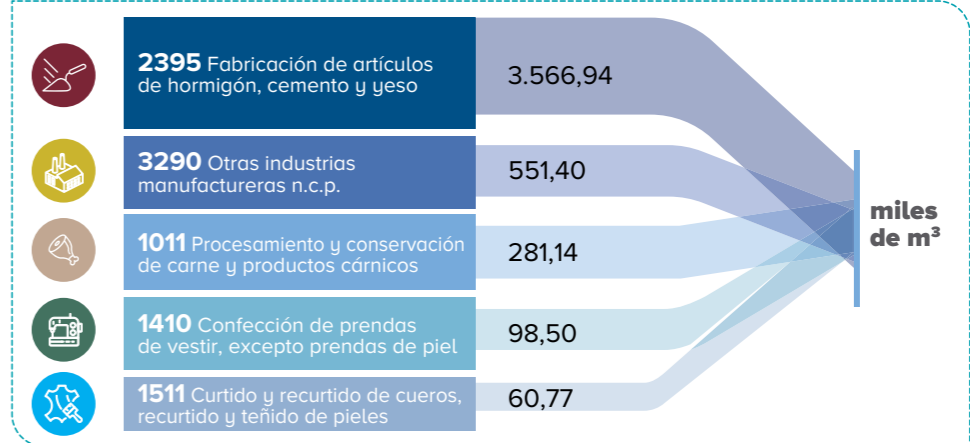


Manejo impactos

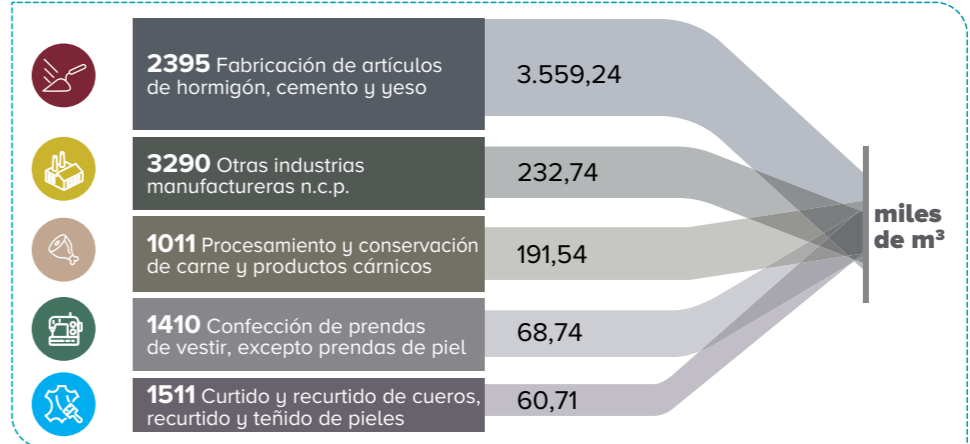
Relación de agua consumida vs agua vertida



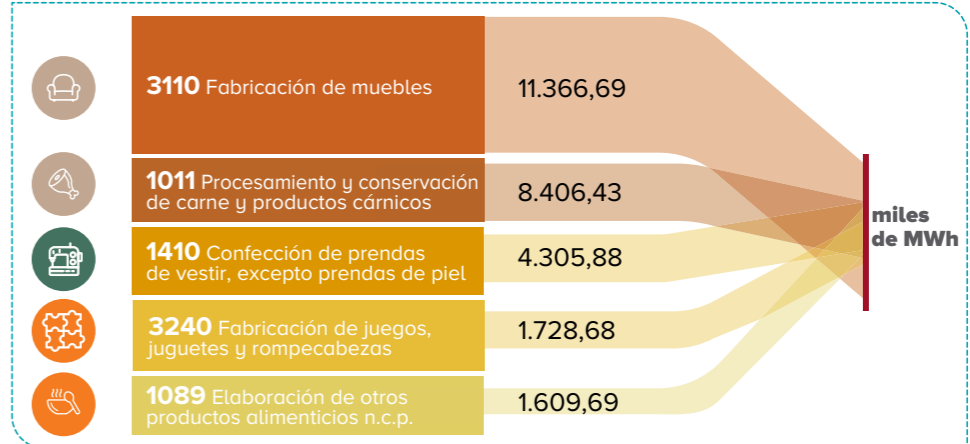
Gráfica 115.
Volumen de agua consumida por CIU a nivel departamental



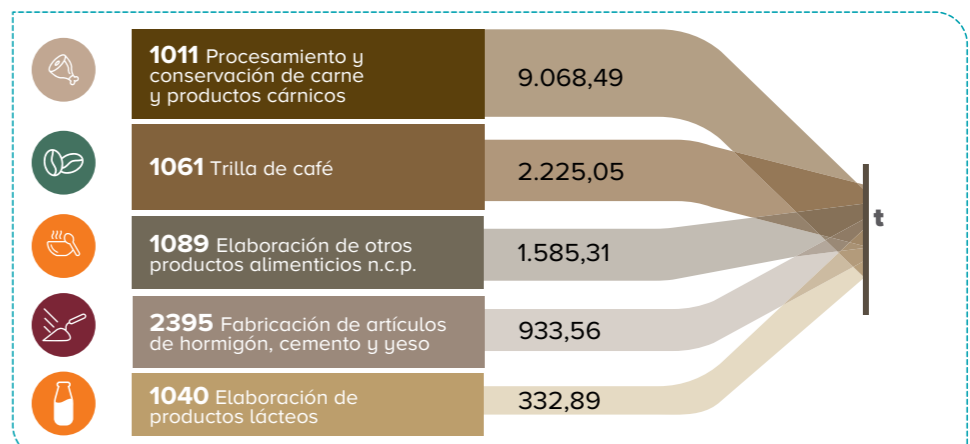
Gráfica 116.
Volumen de agua vertida por CIU a nivel departamental



Gráfica 117.
Consumo de energía eléctrica por CIU a nivel departamental



Gráfica 118.
Cantidad total de residuos no peligrosos generados por CIU a nivel departamental



Risaralda

La gestión realizada durante el período de balance 2020, indica que en este departamento se realizó el reporte total de 87 establecimientos relacionados con actividades manufactureras, mostrando incremento de 31 establecimientos tomando como referencia el período 2019. En cuanto al número de establecimientos, Risaralda se ubica en la posición 6 respecto al total nacional. Las actividades de control y seguimiento adelantadas en este territorio, son realizadas por CARDER.

En lo relacionado con las presiones que se generan en el recurso hídrico respecto al consumo de agua, para este período se observa que el volumen para el sector manufacturero correspondió a 9,39 Mm³, ubicando al departamento en la posición 8 respecto al total a nivel nacional y mostró disminución de 1,02 Mm³ con respecto al 2019.

Referente al impacto al recurso hídrico, relacionado con los vertimientos de agua residual, se reportó un volumen de 5,09 Mm³ ubicando al departamento en la posición 8 correspondiente al total de agua vertida a nivel nacional y reveló disminución del 2,75 Mm³ en relación a la vigencia anterior. Tomando como referencia la relación entre los reportes de agua consumida y vertida, se observa que en este departamento dicha relación corresponde al 54,3 %, el cual es un indicador del manejo que se realiza a los impactos que pueden generar los establecimientos manufactureros al recurso hídrico.

Para el indicador de consumo de energía eléctrica, reportó un valor de 171.561,96 MWh ubicando al departamento en la posición 10 respecto al total de consumo de energía y con una disminución del 109.060,03 MWh frente la vigencia anterior.

La generación de residuos sólidos no peligrosos correspondió a 79.883,01 toneladas, ubicando al departamento en la posición 8 respecto al total de residuos a nivel nacional y se evidenció un incremento de 11.010,93 toneladas referente al año 2019.

A nivel de clasificaciones industriales, se observa que las actividades de mayor representatividad en cuanto al recurso hídrico corresponden a CIU – 1071, con un consumo de agua de 4.660,02 miles de m³, y CIU – 1709, con un volumen de 2.370,38 miles de m³ de agua vertida. En la generación de residuos no peligrosos se tiene que la actividad productiva que genera la mayor cantidad corresponde a CIU – 1709, con un total de 54.221,29 toneladas. Finalmente, respecto al consumo de energía, la actividad CIU – 1071, es la que más consume, con un total de 79.643,05 MWh.

Las materias primas que fueron utilizadas en mayor cantidad en el departamento se pueden observar en la **Tabla 31**.

Tabla 31.
Materias primas de mayor consumo

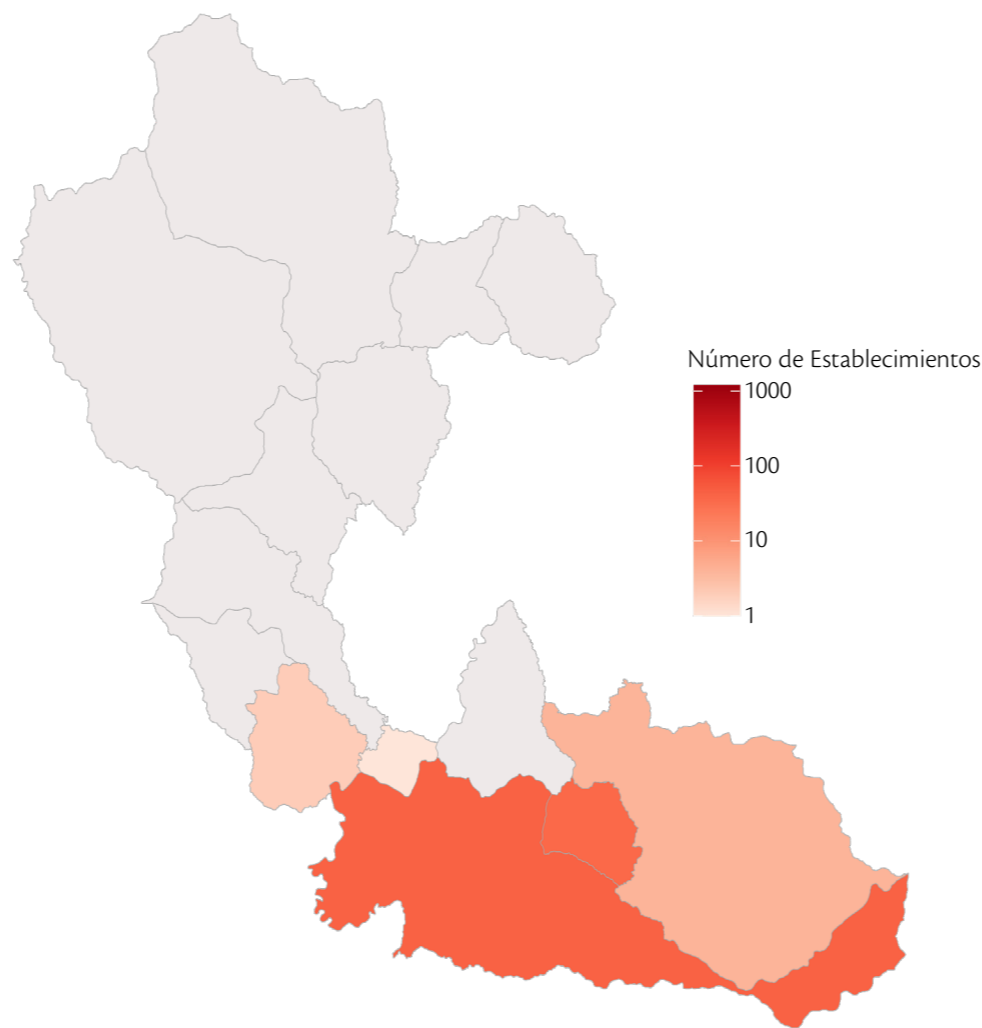
Descripción de la materia prima	Código CPC
Pollos	0215101
Envases de papel o cartón impermeabilizados	3215309
Desechos de papel o cartón blanco	3924002

Autoridad ambiental que realiza el seguimiento

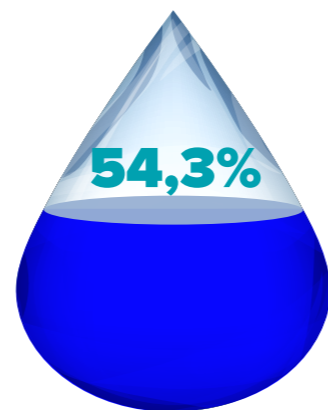
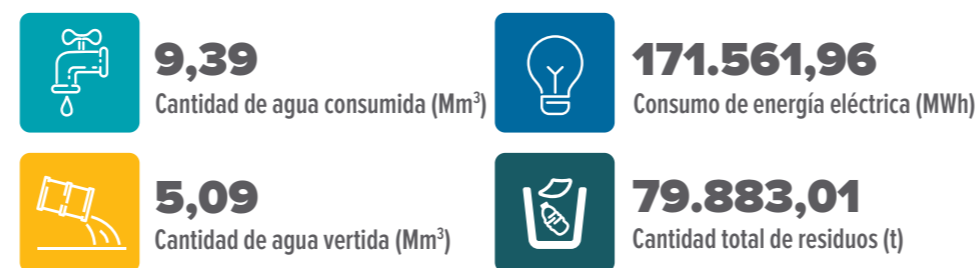


Imagen 33.

Mapa distribución del número de establecimientos en el departamento de Risaralda



Totales departamentales



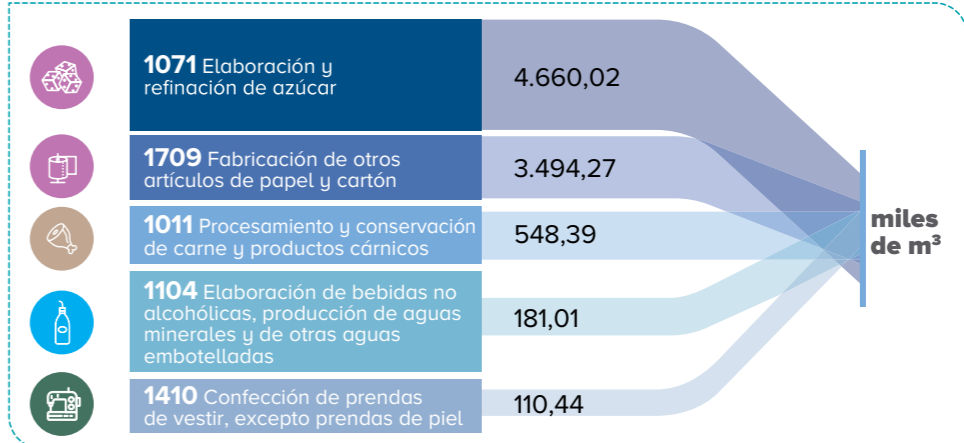
Manejo impactos

Relación de
agua consumida
vs agua vertida



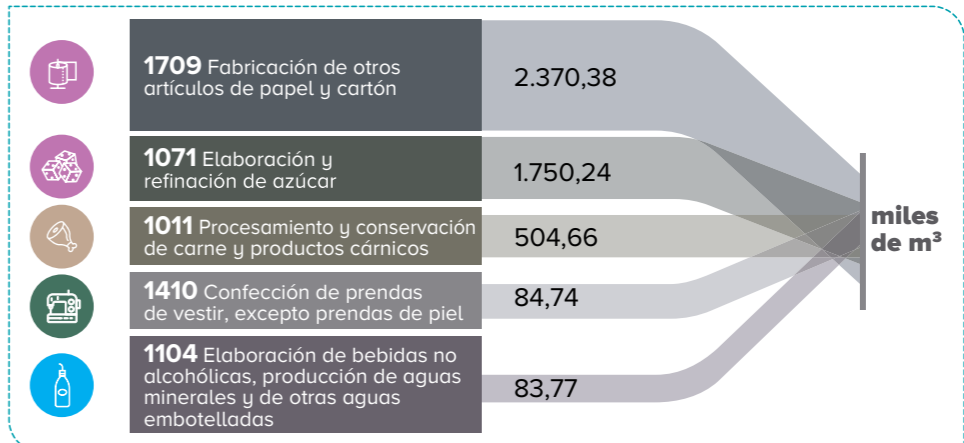
Gráfica 119.

Volumen de agua consumida por CIU a nivel departamental



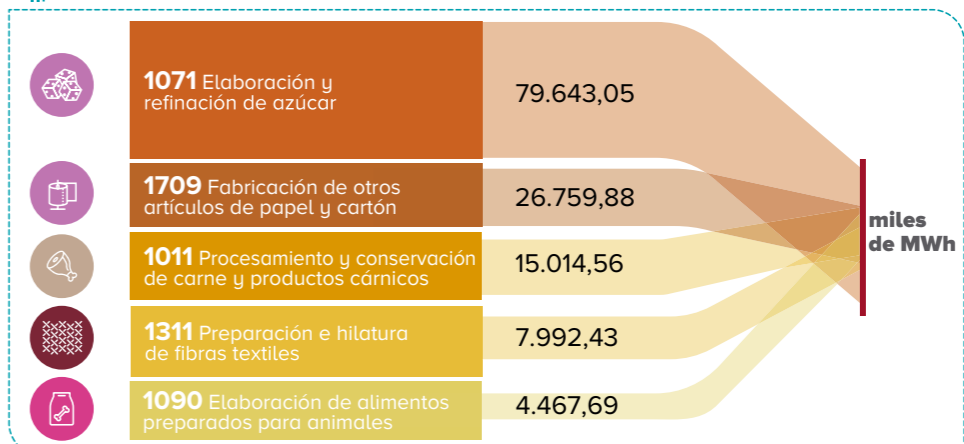
Gráfica 120.

Volumen de agua vertida por CIU a nivel departamental



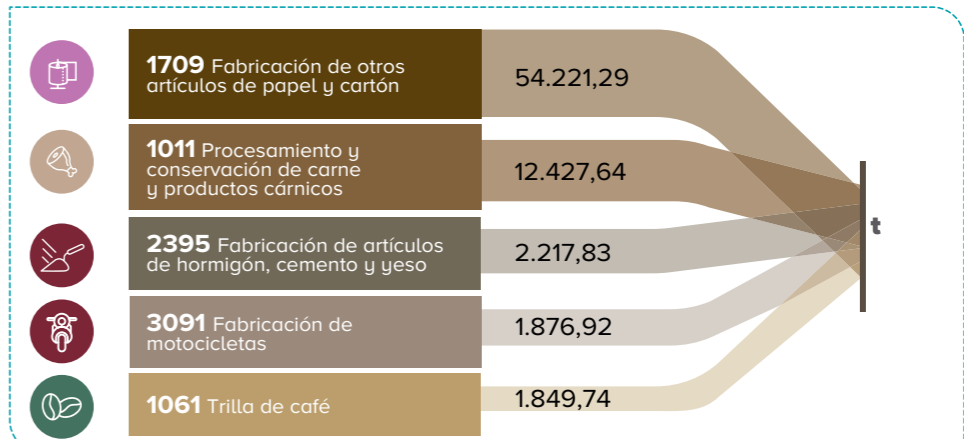
Gráfica 121.

Consumo de energía eléctrica por CIU a nivel departamental



Gráfica 122.

Cantidad total de residuos no peligrosos generados por CIU a nivel departamental





Santander

La gestión realizada durante el período de balance 2020, indica que en este departamento se realizó el reporte total de 35 establecimientos relacionados con actividades manufactureras, mostrando incremento de 8 establecimientos tomando como referencia el período 2019. Respecto al número de establecimientos, Santander se ubica en la posición 13 respecto al total nacional. Las actividades de control y seguimiento adelantadas en este territorio, son realizadas por CAS, AMB, CDMB y ANLA.

En lo relacionado con las presiones que se generan en el recurso hídrico respecto al consumo de agua, para este período se observa que el volumen para el sector manufacturero correspondió a 1,21 Mm³, ubicando al departamento en la posición 15 respecto al total a nivel nacional y mostró disminución de 3,14 Mm³ frente al 2019.

En cuanto al impacto al recurso hídrico, relacionado con los vertimientos de agua residual, se reportó un volumen de 0,79 Mm³ ubicando al departamento en la posición 12 correspondiente al total de agua vertida a nivel nacional y reveló disminución del 10,370 Mm³ en relación a la vigencia anterior. Tomando como referencia la relación entre los reportes de agua consumida y vertida, se observa que en este departamento dicha relación corresponde al 66,1 %, el cual es un indicador del manejo que se realiza a los impactos que pueden generar los establecimientos manufactureros al recurso hídrico.

Para el indicador de consumo de energía eléctrica, reportó un valor de 57.201,33 MWh ubicando al departamento en la posición 14 respecto al total de consumo de energía y una disminución del 629.497,06 MWh frente a la vigencia anterior.

La generación de residuos sólidos no peligrosos correspondió a 15.546,65 toneladas, ubicando al departamento en la posición 13 respecto al total de residuos a nivel nacional y disminución de 37.009,51 toneladas referente al año 2019.

A nivel de clasificaciones industriales, se observa que las actividades de mayor representatividad en cuanto al recurso hídrico corresponden a CIUU – 1030, con un consumo de agua de 740,89 miles de m³, y CIUU – 1030, con un volumen de 400,36 miles de m³ de agua vertida. En la generación de residuos no peligrosos se tiene que la actividad productiva que genera la mayor cantidad corresponde a CIUU – 1011, con un total de 12.024,38 toneladas. Finalmente, respecto al consumo de energía, la actividad CIUU – 1090, es la que más consume, con un total de 21.854.539 MWh.

Las materias primas que fueron utilizadas en mayor cantidad en el departamento se pueden observar en la **Tabla 32**.

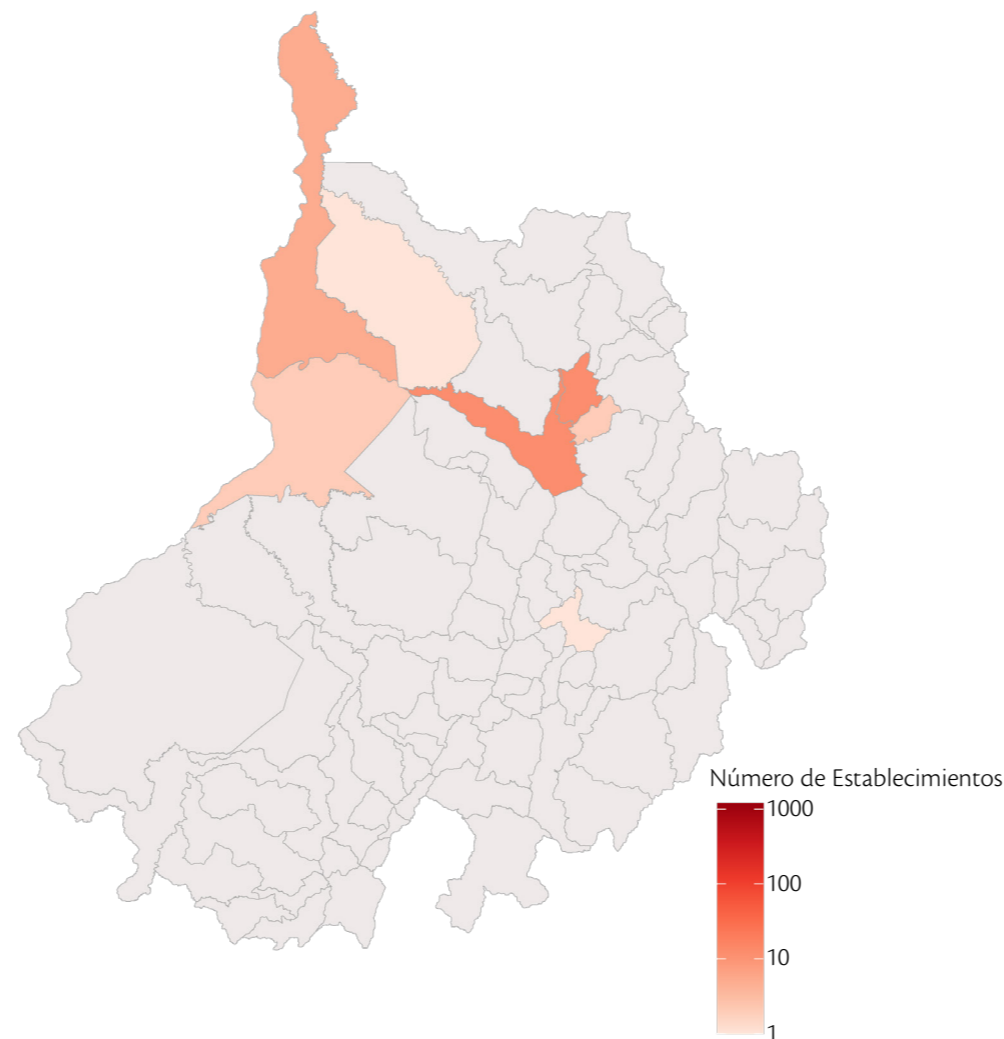
Tabla 32. Materias primas de mayor consumo

Descripción de la materia prima	Código CPC
Fruto de palma africana	0149101
Clasificadoras agrícolas (de semillas, granos u hortalizas de vainas secas)	4412804
Carne de pollo o gallina, sin trocear	2112101

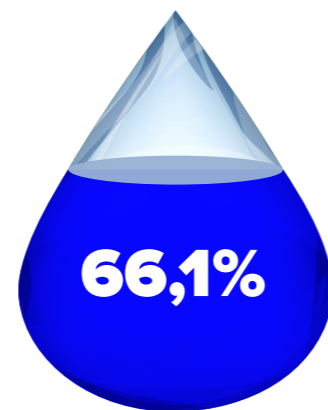
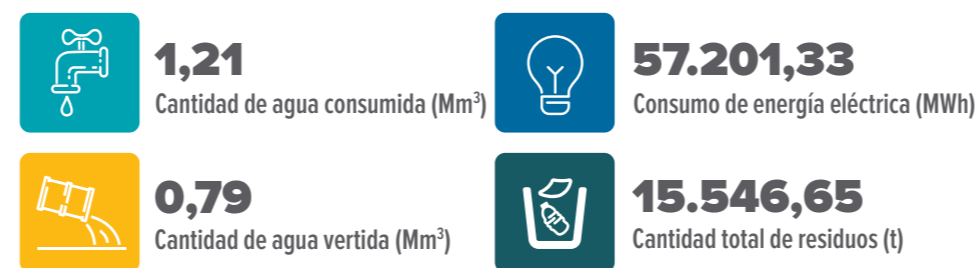
Autoridad ambiental que realiza el seguimiento



Imagen 34. Mapa distribución del número de establecimientos en el departamento de Santander



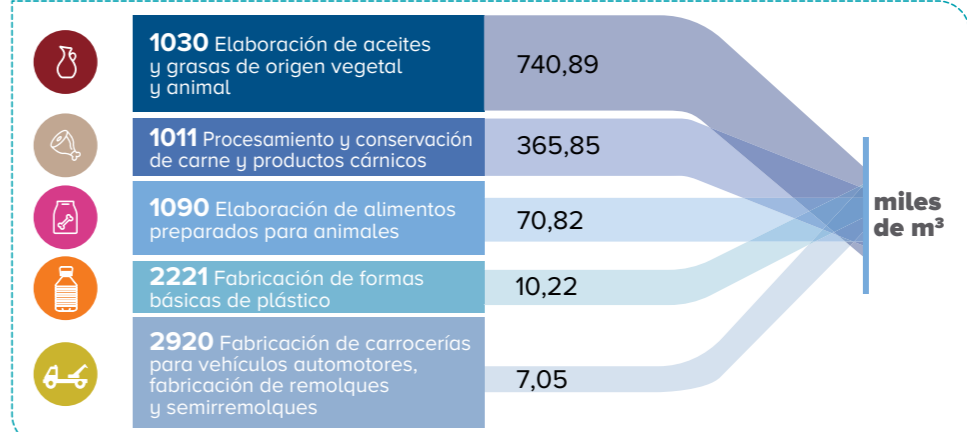
Totales departamentales



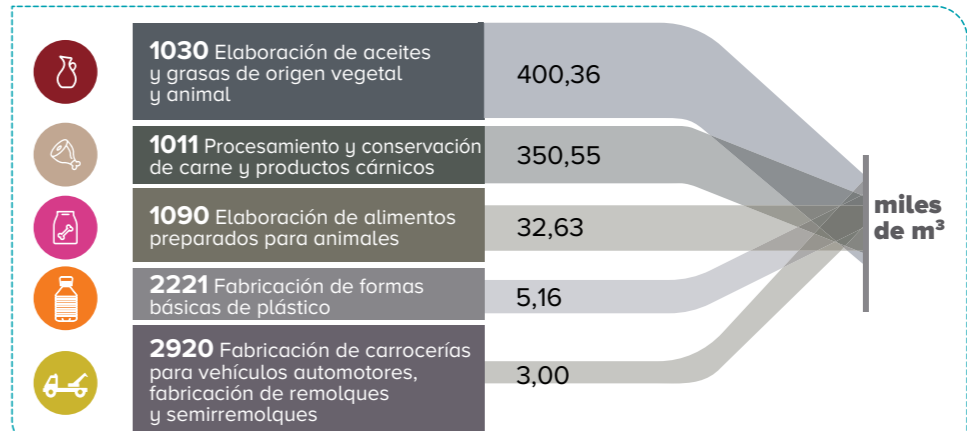
Manejo impactos
Relación de agua consumida vs agua vertida



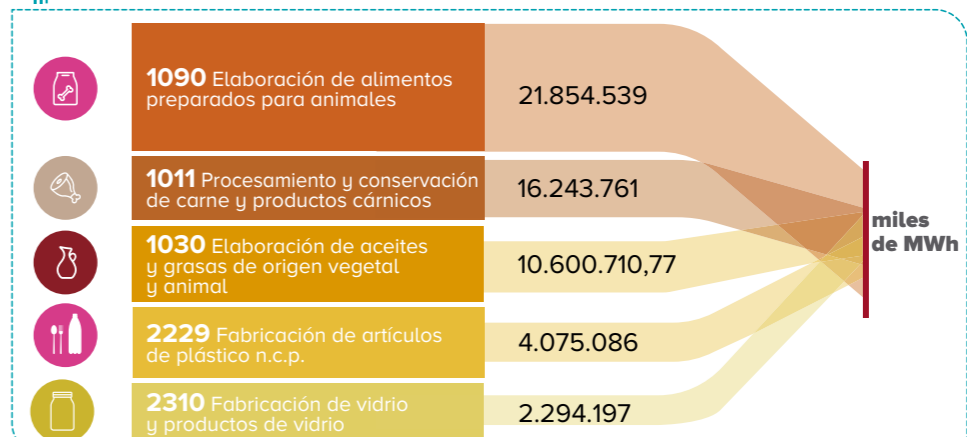
Gráfica 123. Volumen de agua consumida por CIUU a nivel departamental



Gráfica 124. Volumen de agua vertida por CIUU a nivel departamental



Gráfica 125. Consumo de energía eléctrica por CIUU a nivel departamental



Gráfica 126. Cantidad total de residuos no peligrosos generados por CIUU a nivel departamental





La gestión realizada durante el período de balance 2020, indica que en este departamento se realizó el reporte total de 9 establecimientos relacionados con actividades manufactureras, mostrando incremento de 2 establecimientos tomando como referencia el período 2019. En cuanto al número de establecimientos, Sucre se ubica en la posición 23 respecto al total nacional. Las actividades de control y seguimiento adelantadas en este territorio, son realizadas por CARSUCRE y CORPOMOJANA.

En lo relacionado con las presiones que se generan en el recurso hídrico respecto al consumo de agua, para este período se observa que el volumen para el sector manufacturero correspondió a 0,28 Mm³, ubicando al departamento en la posición 22 respecto al total a nivel nacional y mostró un incremento de 0,16 Mm³ frente al año 2019.

Respecto al impacto al recurso hídrico, relacionado con los vertimientos de agua residual, se reportó un volumen de 0,23 Mm³ ubicando al departamento en la posición 19 correspondiente al total de agua vertida a nivel nacional y reveló disminución del 0,14 Mm³ en relación a la vigencia anterior. Tomando como referencia la relación entre los reportes de agua consumida y vertida, se observa que en este departamento dicha relación corresponde al 82,2 %, el cual es un indicador del manejo que se realiza a los impactos que pueden generar los establecimientos manufactureros al recurso hídrico.

Para el indicador de consumo de energía eléctrica, reportó un valor de 42.673 MWh ubicando al departamento en la posición 20 respecto al total de consumo de energía y con un incremento del 38.978,09 MWh frente la vigencia anterior.

La generación de residuos sólidos no peligrosos correspondió a 4.033,3 toneladas, ubicando al departamento en la posición 19 respecto al total de residuos a nivel nacional y mostró un incremento de 3.427,74 toneladas referente al año 2019.

A nivel de clasificaciones industriales, se observa que las actividades de mayor representatividad en cuanto al recurso hídrico corresponden a CIUU – 1052, con un consumo de agua de 170,44 miles de m³, y CIUU – 1052, con un volumen de 170,44 miles de m³ de agua vertida. En la generación de residuos no peligrosos se tiene que la actividad productiva que genera la mayor cantidad corresponde a CIUU – 1011, con un total de 28.22,44 toneladas. Finalmente, respecto al consumo de energía, la actividad CIUU – 2394, es la que más consume, con un total de 38.635,48 MWh.

Las materias primas que fueron utilizadas en mayor cantidad en el departamento se pueden observar en la **Tabla 33**.

Tabla 33.
Materias primas de mayor consumo

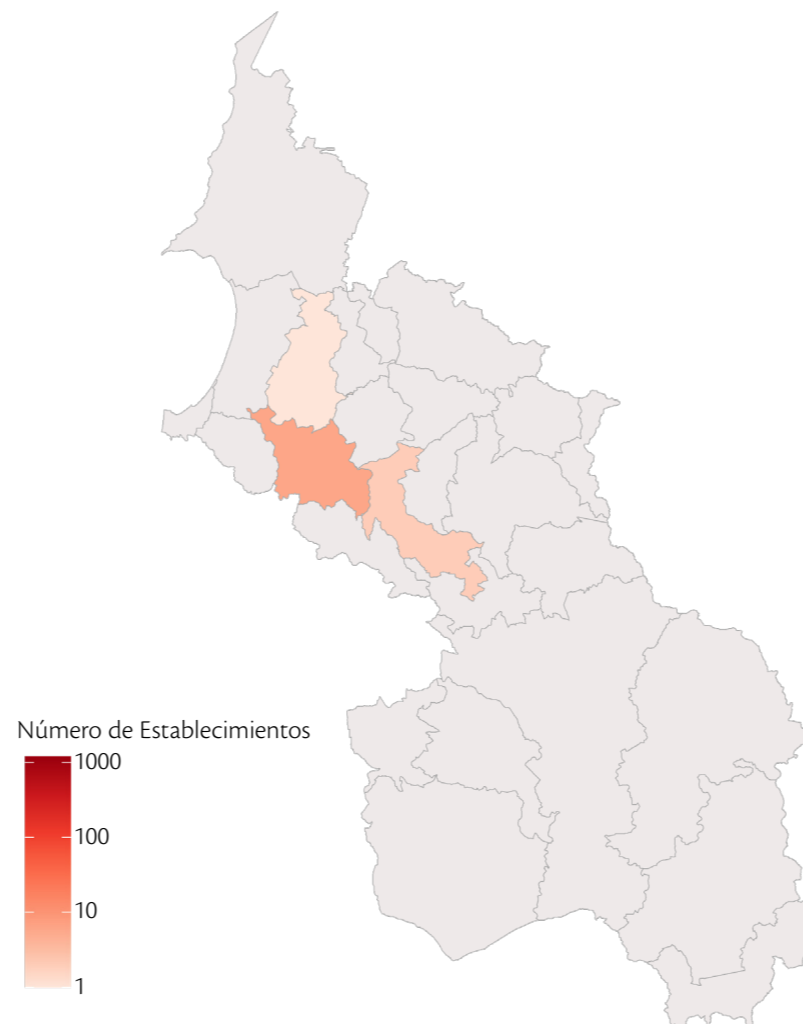
Descripción de la materia prima	Código CPC
Gas natural	1202001
Yuca	0159201
Ganado vacuno	0211101

Autoridad ambiental que realiza el seguimiento

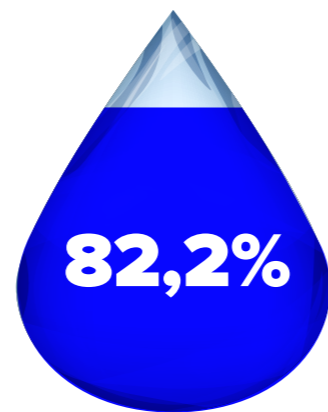
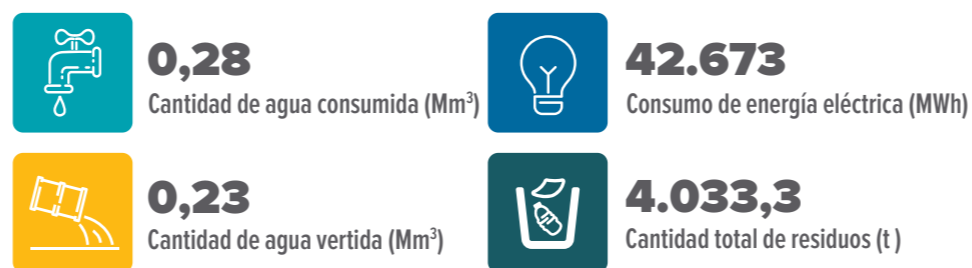


Imagen 35.

Mapa distribución del número de establecimientos en el departamento de Sucre



Totales departamentales



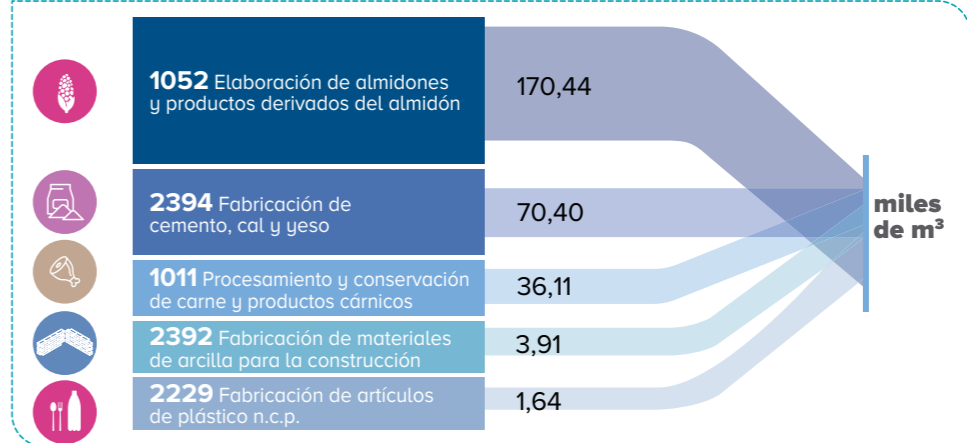
Manejo impactos

Relación de agua consumida vs agua vertida



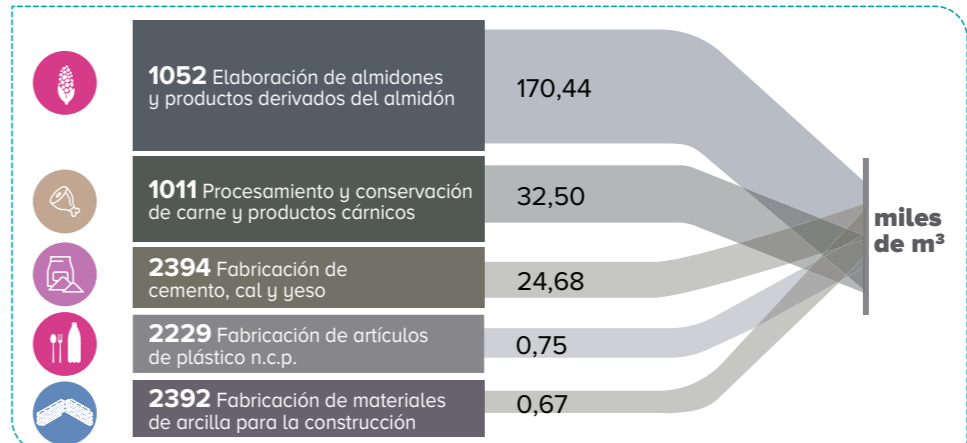
Gráfica 127.

Volumen de agua consumida por CIUU a nivel departamental



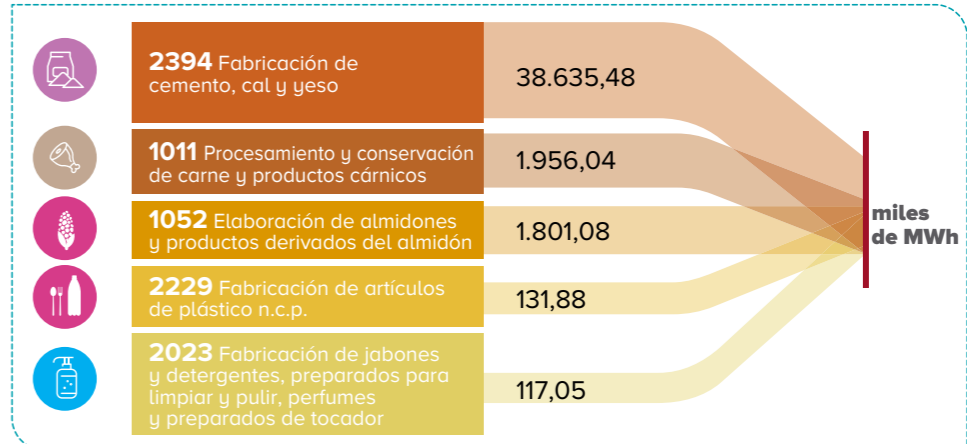
Gráfica 128.

Volumen de agua vertida por CIUU a nivel departamental



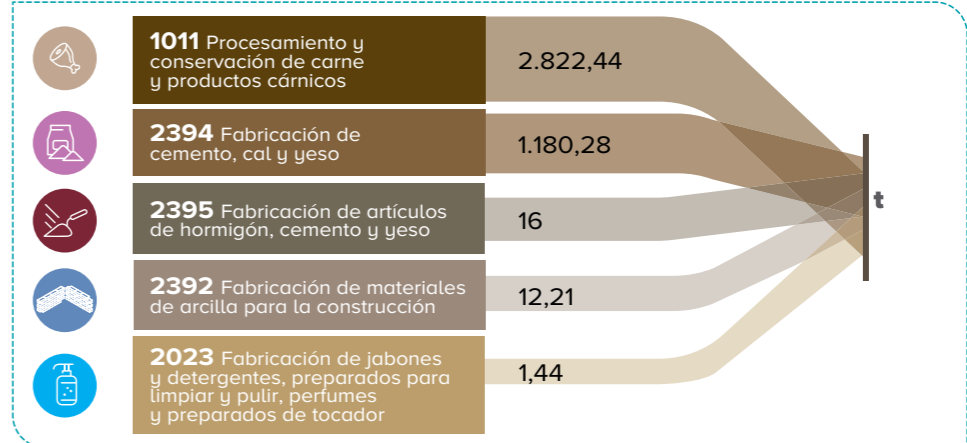
Gráfica 129.

Consumo de energía eléctrica por CIUU a nivel departamental



Gráfica 130.

Cantidad total de residuos no peligrosos generados por CIUU a nivel departamental





La gestión realizada durante el período de balance 2020, indica que en este departamento se realizó el reporte total de 32 establecimientos relacionados con actividades manufactureras, mostrando incremento de 8 establecimientos tomando como referencia el período 2019. En cuanto al número de establecimientos, Tolima se ubica en la posición 14 respecto al total nacional. Las actividades de control y seguimiento adelantadas en este territorio, son realizadas por CORTOLIMA y ANLA.

En lo relacionado con las presiones que se generan en el recurso hídrico respecto al consumo de agua, para este período se observa que el volumen para el sector manufacturero correspondió a 0,66 Mm³, ubicando al departamento en la posición 18 respecto al total a nivel nacional y mostró disminución de 0,03 Mm³ al 2019.

Respecto al impacto al recurso hídrico, relacionado con los vertimientos de agua residual, se reportó un volumen de 0,13 Mm³ ubicando al departamento en la posición 21 correspondiente al total de agua vertida a nivel nacional y reveló disminución del 0,09 Mm³ en relación a la vigencia anterior. Tomando como referencia la relación entre los reportes de agua consumida y vertida, se observa que en este departamento dicha relación corresponde al 19,5%, el cual es un indicador del manejo que se realiza a los impactos que pueden generar los establecimientos manufactureros al recurso hídrico.

Para el indicador de consumo de energía eléctrica, reportó un valor de 86.808,96 MWh ubicando al departamento en la posición 12 respecto al total de consumo de energía y mostró disminución del 222.141,42 MWh frente la vigencia anterior.

La generación de residuos sólidos no peligrosos correspondió a 8.312,41 toneladas, ubicando al departamento en la posición 19 respecto al total de residuos a nivel nacional y una disminución de 3.533,22 toneladas referente al año 2019.

A nivel de clasificaciones industriales, se observa que las actividades de mayor representatividad en cuanto al recurso hídrico corresponden a CIUU – 2394, con un consumo de agua de 393,63 miles de m³, y CIUU – 1063, con un volumen de 70,53 miles de m³ de agua vertida. En la generación de residuos no peligrosos se tiene que la actividad productiva que genera la mayor cantidad corresponde a CIUU – 1063, con un total de 2.809,33 toneladas. Finalmente, respecto al consumo de energía, la actividad CIUU – 1051, es la que más consume, con un total de 35.765,29 MWh.

Las materias primas que fueron utilizadas en mayor cantidad en el departamento se pueden observar en la **Tabla 34**.

Tabla 34.
Materias primas de mayor consumo

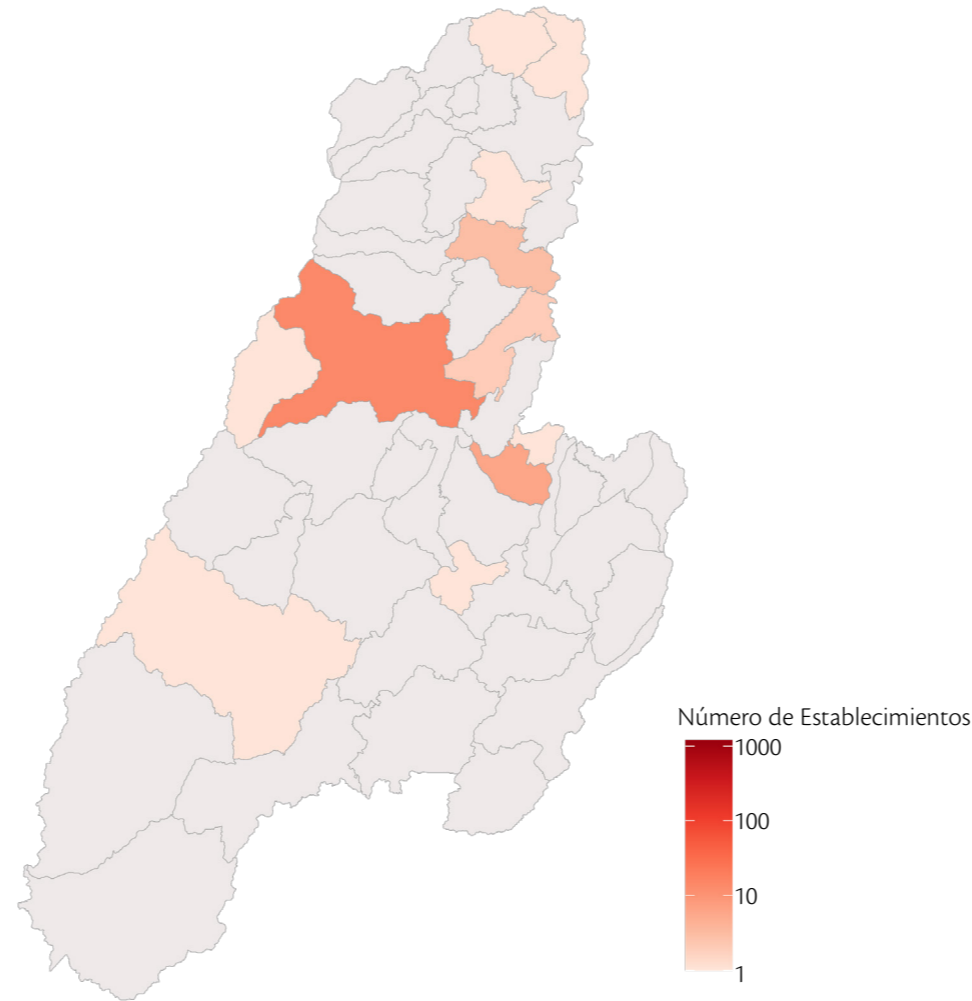
Descripción de la materia prima	Código CPC
Arroz pergamino (verde-Paddy)	0113202
Lámina de polietileno	3633003
Huevos de gallina	0231001

Autoridad ambiental que realiza el seguimiento

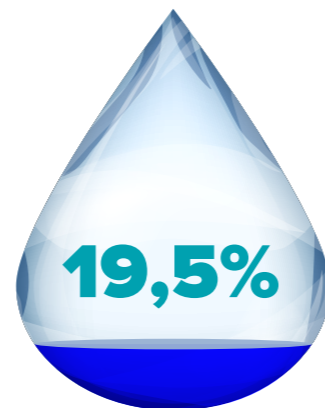
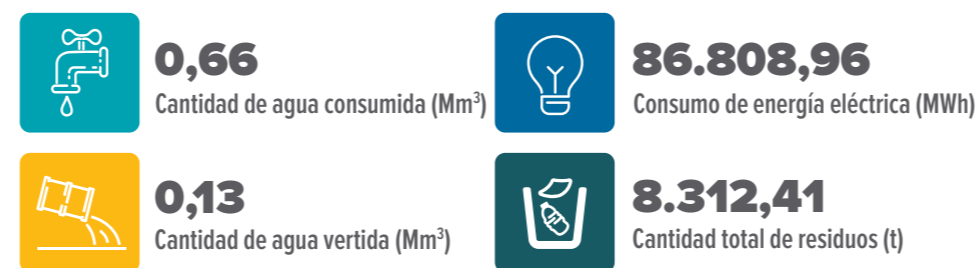


Imagen 36.

Mapa distribución del número de establecimientos en el departamento de Tolima



Totales departamentales



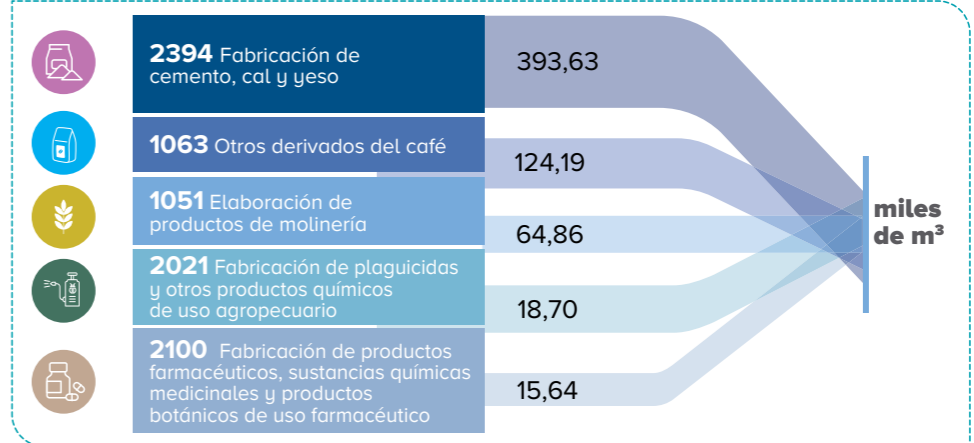
Manejo impactos

Relación de
agua consumida
vs agua vertida



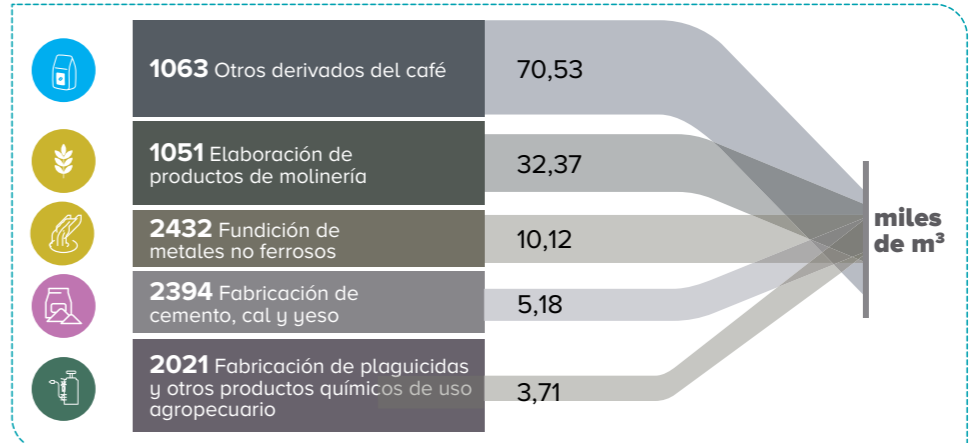
Gráfica 131.

Volumen de agua consumida por CIUU a nivel departamental



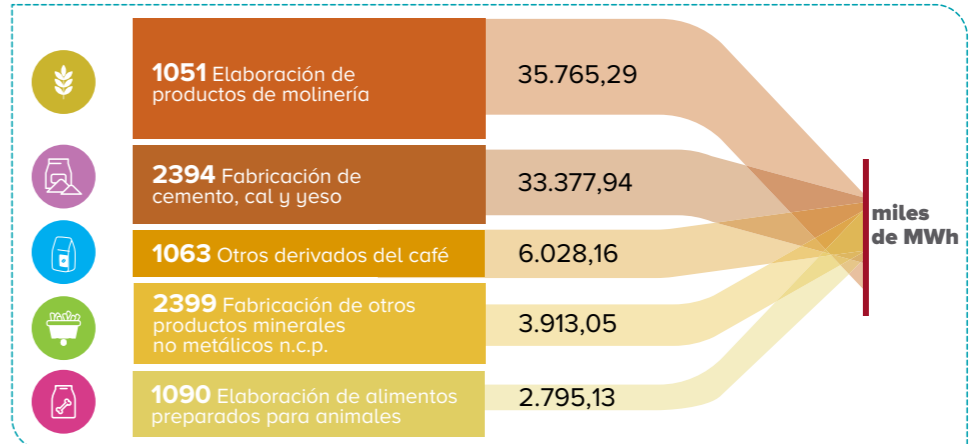
Gráfica 132.

Volumen de agua vertida por CIUU a nivel departamental



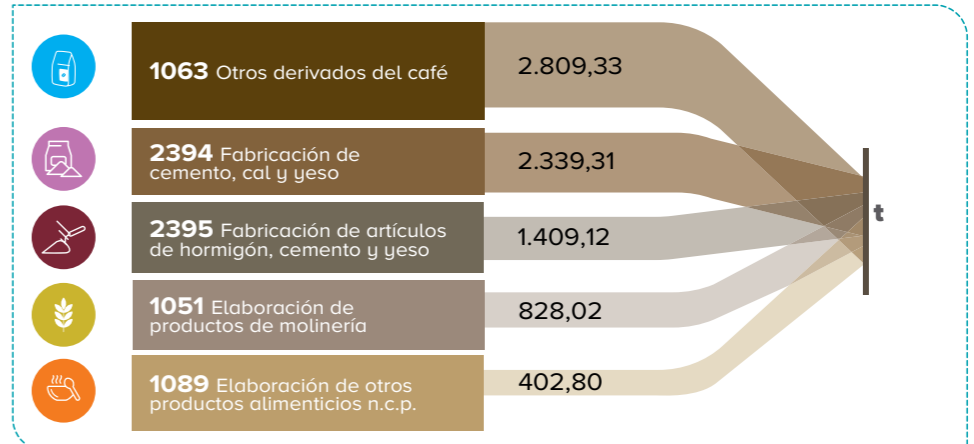
Gráfica 133.

Consumo de energía eléctrica por CIUU a nivel departamental



Gráfica 134.

Cantidad total de residuos no peligrosos generados por CIUU a nivel departamental





Valle del Cauca

La gestión realizada durante el período de balance 2020, indica que en este departamento se realizó el reporte un total de 502 establecimientos relacionados con actividades manufactureras, mostrando una disminución de 19 establecimientos tomando como referencia el período 2019. En cuanto al número de establecimientos, Valle del Cauca se ubica en la posición 3 respecto al total nacional. Las actividades de control y seguimiento adelantadas en este territorio, son realizadas por CVC, DAGMA, EPA Buenaventura y ANLA.

En lo relacionado con las presiones que se generan en el recurso hídrico respecto al consumo de agua, para este período se observa que el volumen para el sector manufacturero correspondió a 95,58 Mm³, ubicando al departamento en la posición 1 respecto al total a nivel nacional y mostró disminución de 25,01 Mm³ frente a 2019.

Respecto al impacto al recurso hídrico, relacionado con los vertimientos de agua residual, se reportó un volumen de 52,89 Mm³ ubicando al departamento en la posición 1 correspondiente al total de agua vertida a nivel nacional y reveló disminución del 3,99 Mm³ en relación a la vigencia anterior. Tomando como referencia la relación entre los reportes de agua consumida y vertida, se observa que en este departamento dicha relación corresponde al 55,3 %, el cual es un indicador del manejo que se realiza a los impactos que pueden generar los establecimientos manufactureros al recurso hídrico.

Para el indicador de consumo de energía eléctrica, reportó un valor de 2.214.147,58 MWh ubicando al departamento en la posición 2 respecto al total de consumo de energía y con una disminución del 289.921,51 MWh frente a la vigencia anterior.

La generación de residuos sólidos no peligrosos correspondió a 878.109,56 toneladas, ubicando al departamento en la posición 1 respecto al total de residuos a nivel nacional y mostró disminución de 32.255,28 toneladas referente al año 2019.

A nivel de clasificaciones industriales, se observa que las actividades de mayor representatividad en cuanto al recurso hídrico corresponden a CIUU – 1701, con un consumo de agua de 38.037,27 miles de m³, y CIUU – 1701, con un volumen de 35.494,60 miles de m³ de agua vertida. En la generación de residuos no peligrosos se tiene que la actividad productiva que genera la mayor cantidad corresponde a CIUU – 1071, con un total de 308.883,68 toneladas. Finalmente, respecto al consumo de energía, la actividad CIUU – 1071, es la que más consume, con un total de 526.157,20 MWh.

Las materias primas que fueron utilizadas en mayor cantidad en el departamento se pueden observar en la **Tabla 35**.

Tabla 35.
Materias primas de mayor consumo

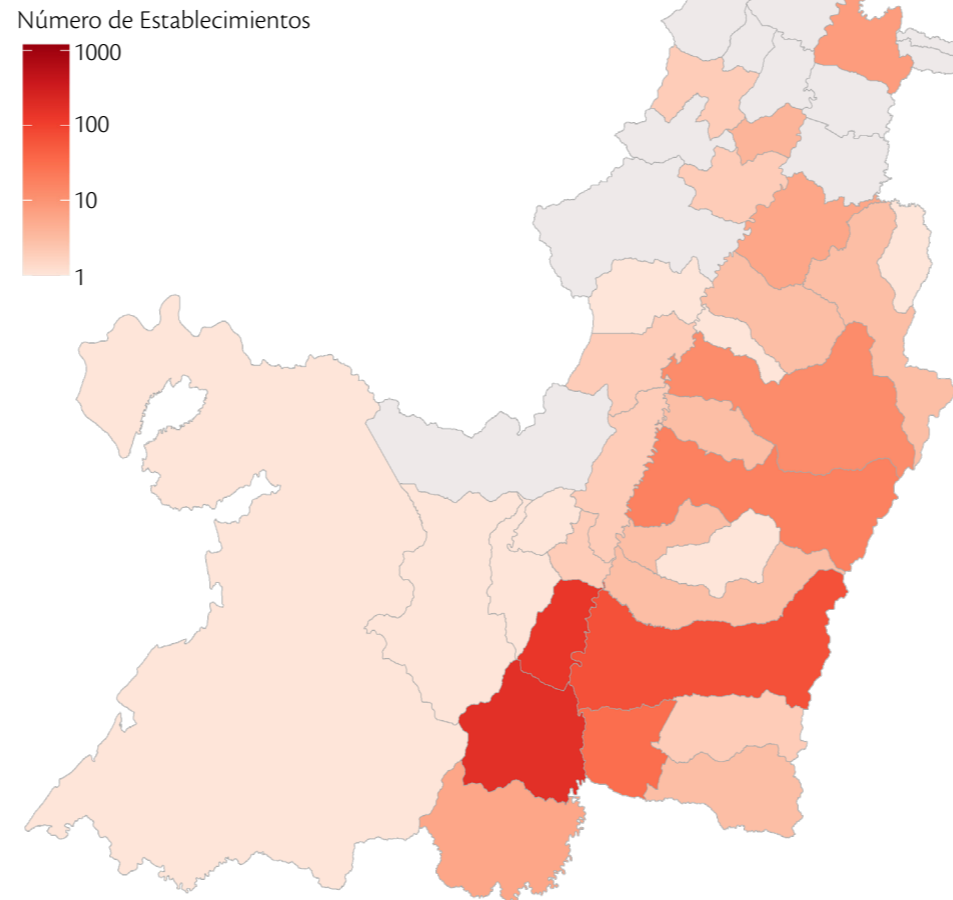
Descripción de la materia prima	Código CPC
Desperdicios y desechos de papel o cartón	39240
Caña de azúcar	01802
Carbonato de cal o calcio	3424064

Autoridad ambiental que realiza el seguimiento

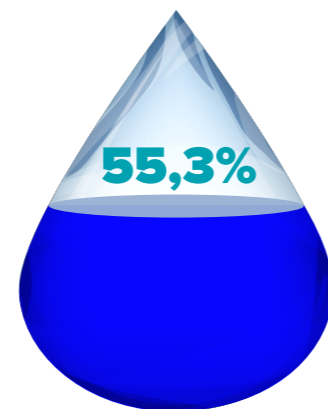
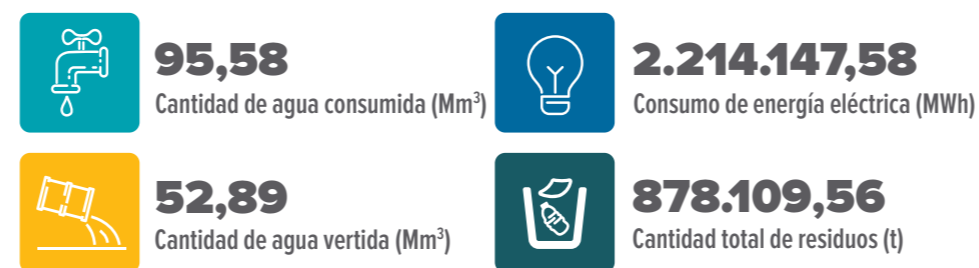


Imagen 37.

Mapa distribución del número de establecimientos en el departamento de Valle del Cauca



Totales departamentales



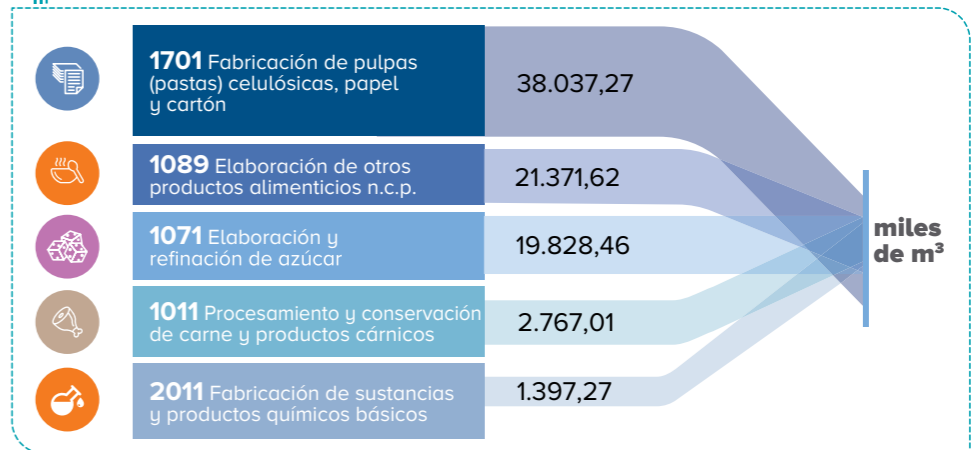
Manejo impactos

Relación de
**agua consumida
vs agua vertida**



Gráfica 135.

Volumen de agua consumida por CIUU a nivel departamental



Gráfica 136.

Volumen de agua vertida por CIUU a nivel departamental



Gráfica 137.

Consumo de energía eléctrica por CIUU a nivel departamental



Gráfica 138.

Cantidad total de residuos no peligrosos generados por CIUU a nivel departamental





Vichada

La gestión realizada durante el período de balance 2020, indica que en este departamento se realizó el reporte de un establecimiento, mostrando estabilidad en el diligenciamiento del establecimiento tomando como referencia el período 2019. En cuanto al número de establecimientos, Vichada se ubica en la posición 28 respecto al total nacional. Las actividades de control y seguimiento adelantadas en este territorio, son realizadas por CORPORINOQUIA.

En lo relacionado con las presiones que se generan en el recurso hídrico respecto al consumo de agua, para este período se observa que el volumen correspondió a 0,014 Mm³, ubicando al departamento en la posición 25 respecto al total a nivel nacional y mostró un incremento de 0,01 Mm³ frente al 2019.

Respecto al impacto al recurso hídrico, relacionado con los vertimientos de agua residual, se reportó un volumen de 0,000002 Mm³ ubicando al departamento en la posición 27 correspondiente al total de agua vertida a nivel nacional y reveló disminución del 0,000002 Mm³ en relación a la vigencia anterior. Tomando como referencia la relación entre los reportes de agua consumida y vertida, se observa que dicha relación corresponde al 0,02 %, el cual es un indicador del manejo que se realiza a los impactos que pueden generar los establecimientos manufactureros al recurso hídrico.

Para el indicador de consumo de energía eléctrica, reportó un valor de 126,60 MWh ubicando al departamento en la posición 25 respecto al total de consumo de energía y mostró un incremento del 35,96 MWh frente la vigencia anterior.

No se presentó generación de residuos sólidos no peligrosos, ubicando al departamento en la posición 28 respecto al total de residuos a nivel nacional y mostró disminución de 300 toneladas referente al año 2019.

A nivel de clasificaciones industriales, en concordancia al establecimiento con reporte oportuno para esta vigencia código CIUU corresponde al 1030 - Elaboración de aceites y grasas de origen vegetal y animal.

Las materias primas que fueron utilizadas en mayor cantidad en el departamento se pueden observar en la **Tabla 36**.

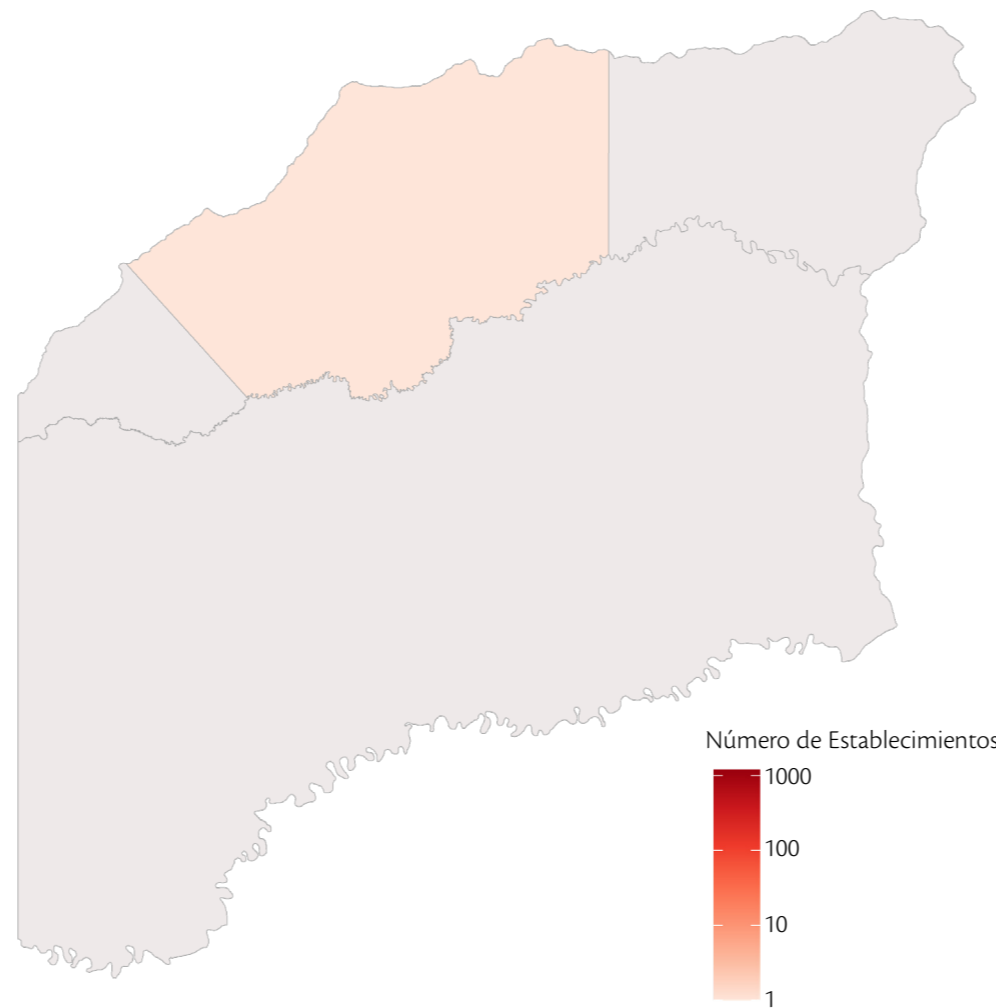
Tabla 36.
Materias primas de mayor consumo

Descripción de la materia prima	Código CPC
Semilla de palma africana-palmiste	0149102
Nueces y fruto de palma	01491
Fruto de palma africana	0149101

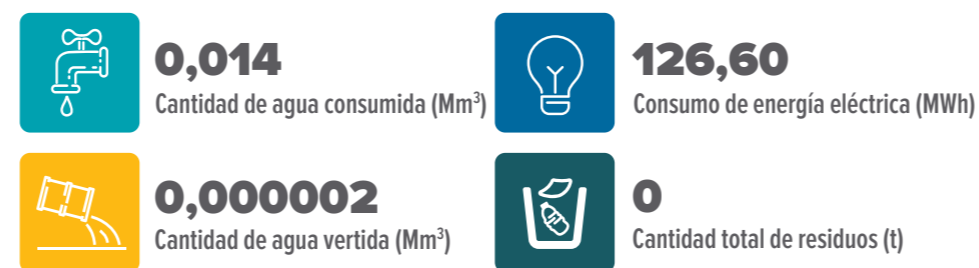
Autoridad ambiental que realiza el seguimiento



Imagen 38.
Mapa distribución del número de establecimientos en el departamento de Vichada



Totales departamentales

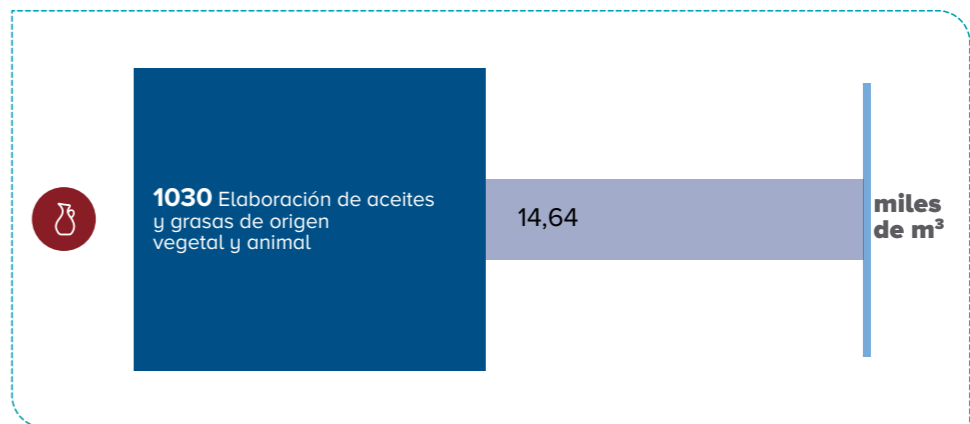


Manejo impactos

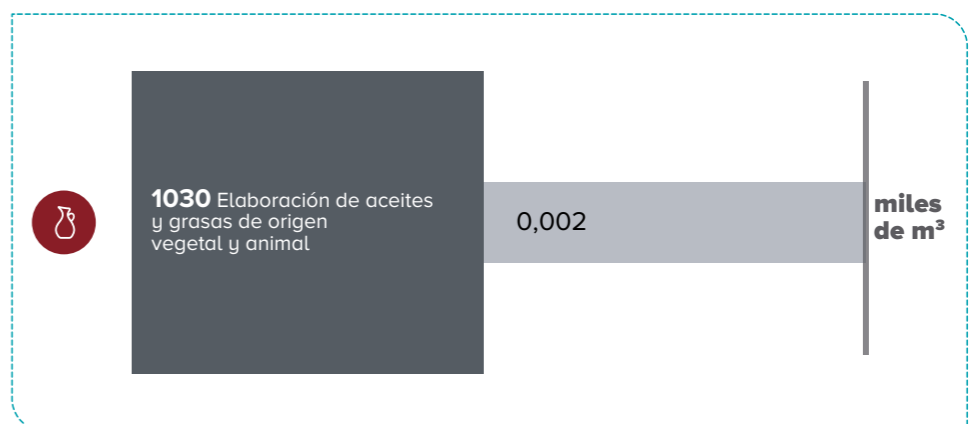
Relación de
**agua consumida
vs agua vertida**



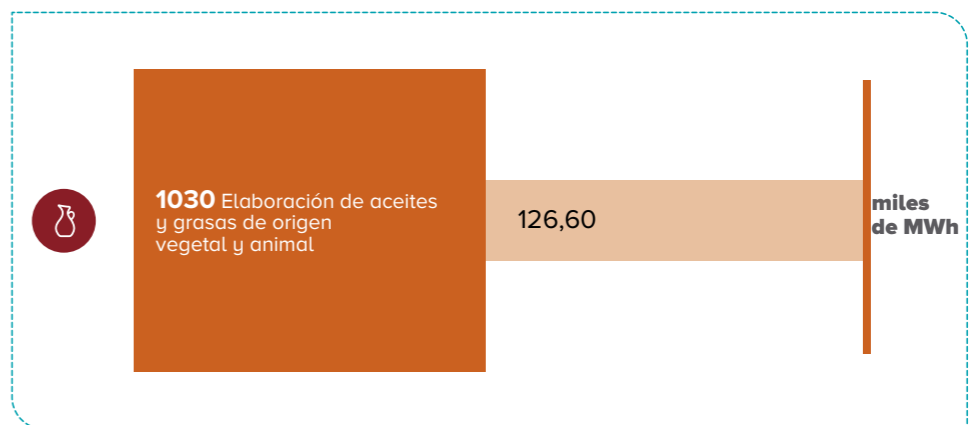
Gráfica 139.
Volumen de agua consumida por CIUU a nivel departamental



Gráfica 140.
Volumen de agua vertida por CIUU a nivel departamental



Gráfica 141.
Consumo de energía eléctrica por CIUU a nivel departamental



Gráfica 142.
Cantidad total de residuos no peligrosos generados por CIUU a nivel departamental

No se reportó
generación de
residuos





CAPÍTULO 5

CONTEXTO

autoridad ambiental

En esta sección se analiza la gestión realizada por la industria manufacturera en las jurisdicciones de las autoridades ambientales.

En este capítulo, se pone a disposición de las autoridades ambientales, empresas y tomadores de decisión, los datos que corresponden a las autoridades ambientales (Corporaciones autónomas regionales, corporaciones para el desarrollo sostenible, autoridades ambientales urbanas y autoridad nacional de licencias ambientales) en cuya jurisdicción se ubican establecimientos objeto de reporte³².

En este orden se presenta la información de 39 autoridades ambientales, destacándose el ingreso de la Corporación Autónoma Regional del Sur de Bolívar – CSB en marco de los procesos de seguimiento y control para la presente vigencia en marco del artículo 12 de la Resolución 1023 de 2010³³, los datos analizados se distribuyen por componentes temáticos, hídrico con el volumen de agua consumida y agua vertida, consumo de energía eléctrica, generación de residuos no peligrosos. Permitiendo reconocer la presión ejercida sobre los recursos naturales renovables para adelantar diagnósticos ambientales, construir indicadores, diseñar políticas y optimizar el flujo de información entre los sectores productivos y las autoridades ambientales.

Por lo anterior, se presentan los datos de cada entidad como resultado del arduo trabajo interinstitucional entre Ideam, autoridad ambiental y establecimientos, este último iniciando con el diligenciamiento de datos por medio de la herramienta de captura RUA Manufacturero, en el que realiza una auto declaración de la información en los capítulos y secciones correspondientes según su actividad económica y PB³⁴, de acuerdo con los plazos establecidos. Posteriormente, las autoridades ambientales realizan la revisión y validación de la información reportada por los establecimientos que la transmiten al Ideam, con los criterios establecidos por el Instituto para la gestión de la información³⁵.

A su vez, otro resultado positivo de los esfuerzos interinstitucionales en el año 2020 fue el incremento del número de establecimientos que reportaron información y fue transmitida por la autoridad ambiental, resaltando al Área metropolitana del Valle de Aburrá – AMVA con 106 establecimientos más que el período de balance 2019, Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca – CAR con 68 establecimientos, Corporación Autónoma Regional de Risaralda – CARDER con 31 establecimientos, Corporación Autónoma Regional de Nariño – CORPONARIÑO con 20 establecimientos y la Secretaría Distrital de Ambiente – SDA con 17 establecimientos.

32 Ministerio de ambiente, vivienda y desarrollo territorial. Resolución 1023 de 2010 artículo 3 aplicará a los establecimientos cuya actividad productiva principal se encuentre incluida en la Sección D – Industrias Manufactureras, divisiones 15 a 37 de la Clasificación Industrial Internacional Uniforme – CIIU, Revisión 3.0 adaptada para Colombia por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística – DANE, o aquella que la modifique o sustituya, que de acuerdo a la normativa ambiental vigente, requieran de licencia ambiental, plan de manejo ambiental, permisos, concesiones, y demás autorizaciones ambientales, así como aquellas actividades que requieran de registros de carácter ambiental.

33 Ministerio de ambiente, vivienda y desarrollo territorial. Resolución 1023 de 2010 artículo 12 uso de la información La información registrada en el RUA para el sector manufacturero será utilizada por las autoridades ambientales competentes 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 y las autoridades ambientales los datos se distribuyen por temáticas.

34 Período de balance: Tiempo comprendido entre del 1° de enero al 31 de diciembre del año.

35 Manuales, instructivos y protocolos para la gestión de la información, disponibles en <http://www.ideam.gov.co/web/contaminacion-y-calidad-ambiental/registro-unico-ambiental-para-el-sector-manufacturero>



RUA MANUFACTURERO

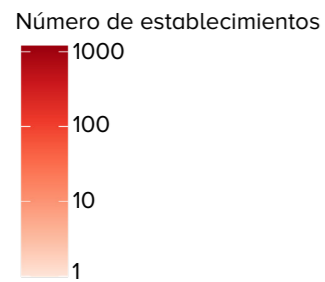
Registro Único Ambiental





Área Metropolitana de Bucaramanga

Imagen 39.
Mapa número de establecimientos en la jurisdicción de AMB



2
Establecimientos reportados

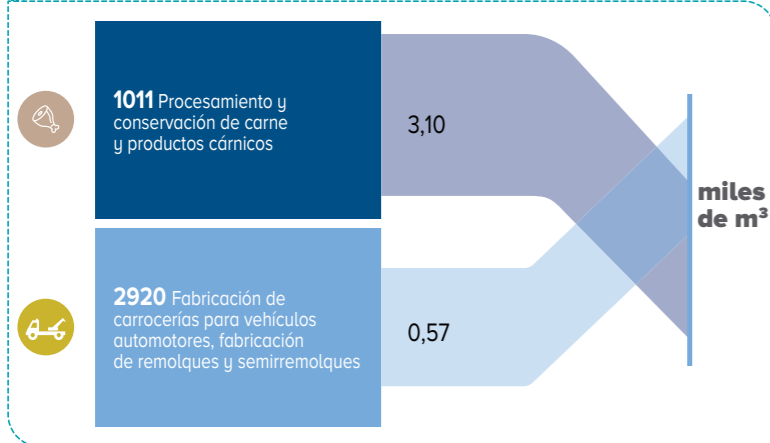
3,68 miles de m³
Cantidad de agua consumida

0,12 miles de m³
Cantidad de agua vertida

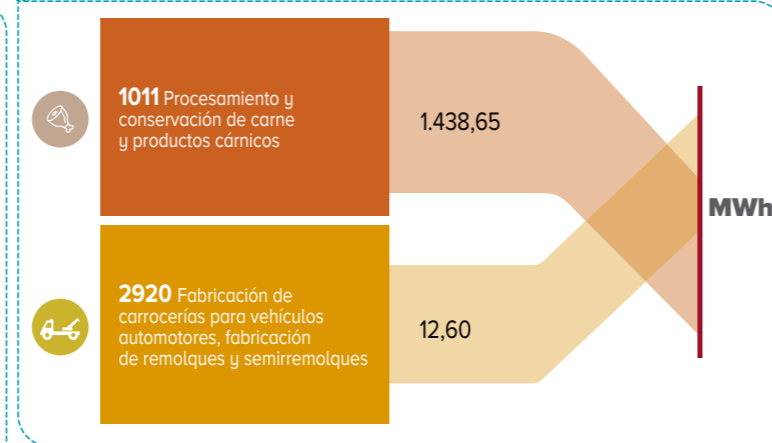
1,451 MWh
Consumo de energía eléctrica

6 t
Cantidad total de residuos

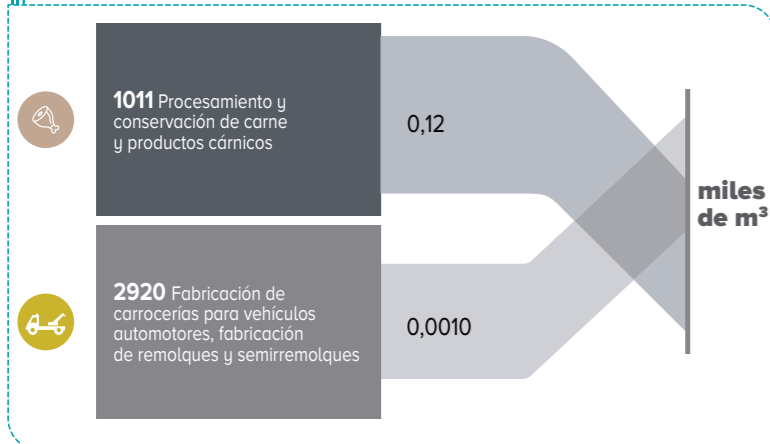
Gráfica 143.
Volumen de agua consumida por CIU a nivel AA



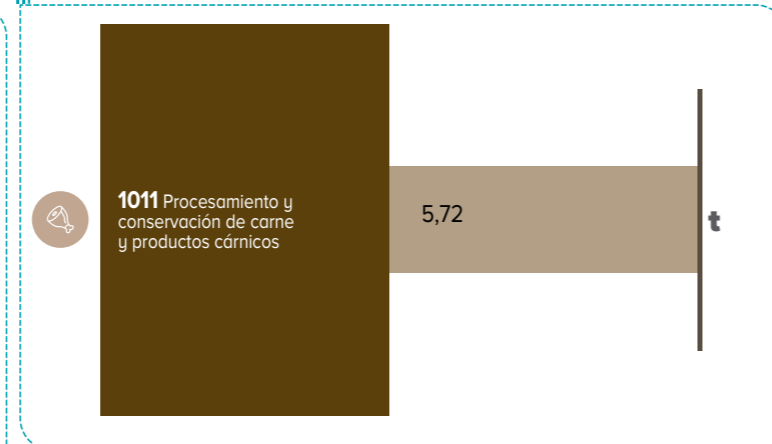
Gráfica 145.
Consumo de energía eléctrica por CIU a nivel AA



Gráfica 144.
Volumen de agua vertida por CIU a nivel AA

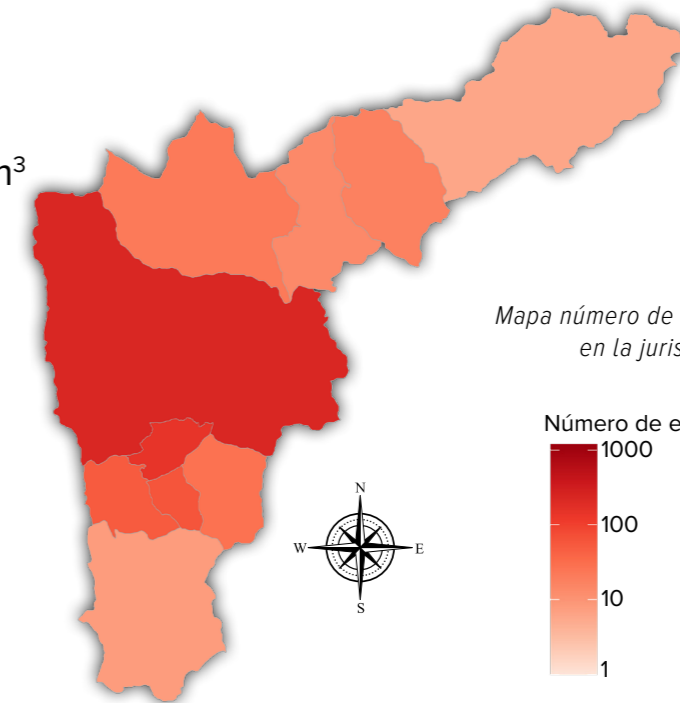
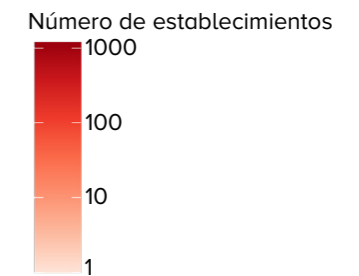


Gráfica 146.
Cantidad total de residuos generados por CIU a nivel AA



Área Metropolitana del Valle de Aburrá

Imagen 40.
Mapa número de establecimientos en la jurisdicción de AMVA



276
Establecimientos reportados

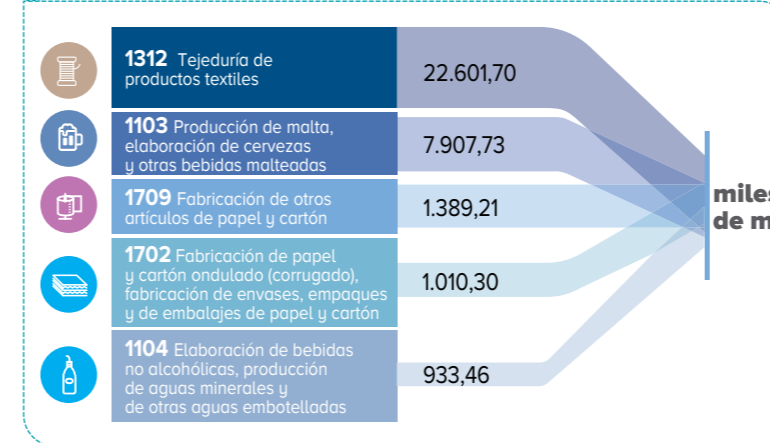
39.953,59 miles de m³
Cantidad de agua consumida

6.274,93 miles de m³
Cantidad de agua vertida

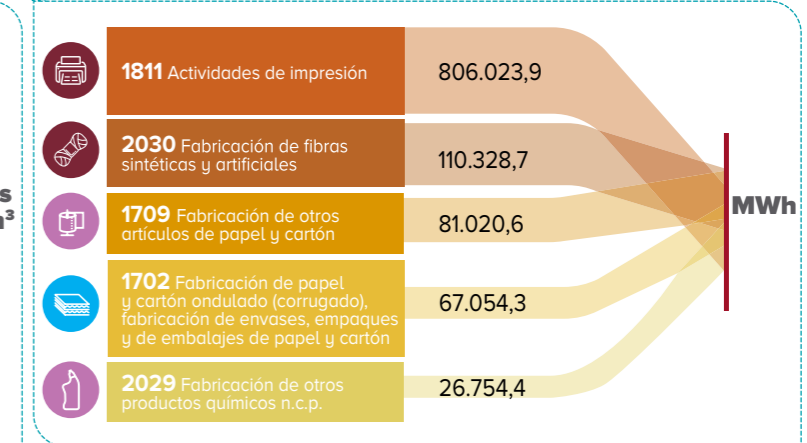
1.682.608 MWh
Consumo de energía eléctrica

177.189 t
Cantidad total de residuos

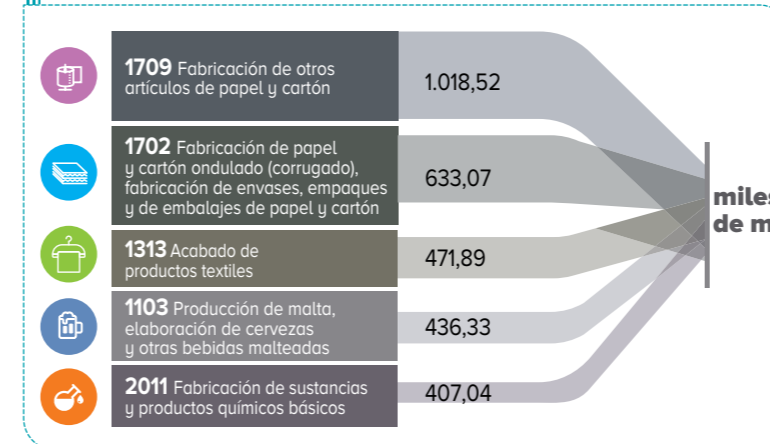
Gráfica 147.
Volumen de agua consumida por CIU a nivel AA



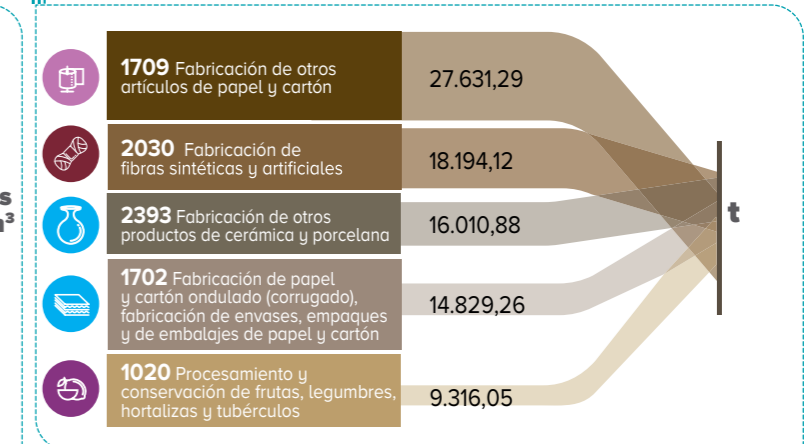
Gráfica 149.
Consumo de energía eléctrica por CIU a nivel AA



Gráfica 148.
Volumen de agua vertida por CIU a nivel AA



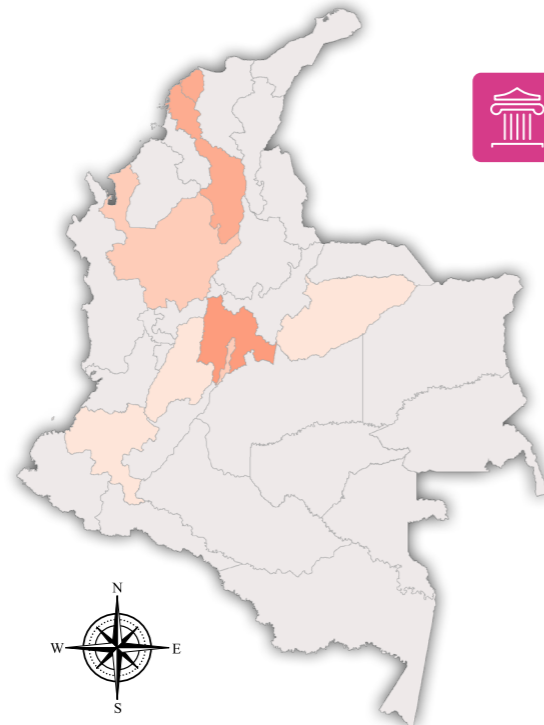
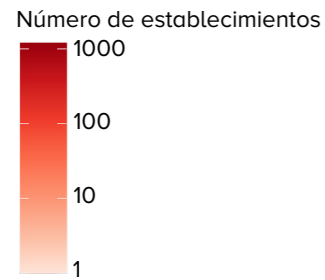
Gráfica 150.
Cantidad total de residuos generados por CIU a nivel AA





Autoridad Nacional de *Licencias Ambientales*

Imagen 41. Mapa número de establecimientos en la jurisdicción de ANLA



25
Establecimientos reportados

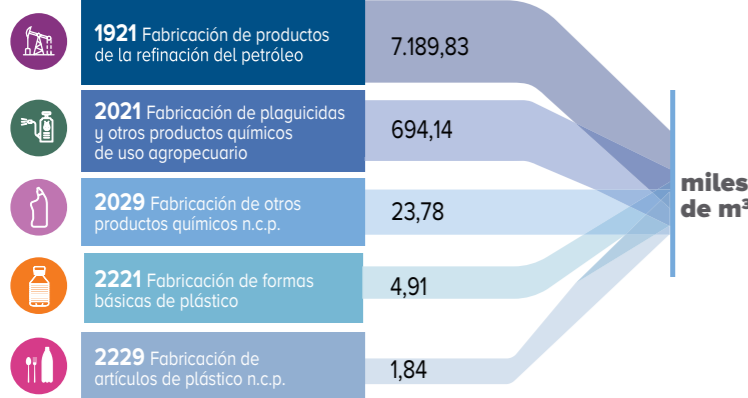
7.916,03 miles de m³
Cantidad de agua consumida

5.283,49 miles de m³
Cantidad de agua vertida

729.100 MWh
Consumo de energía eléctrica

11.048 t
Cantidad total de residuos

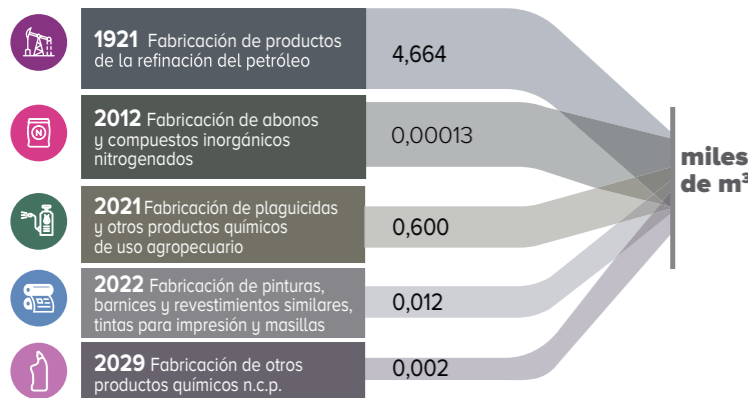
Gráfica 151. Volumen de agua consumida por CIUU a nivel AA



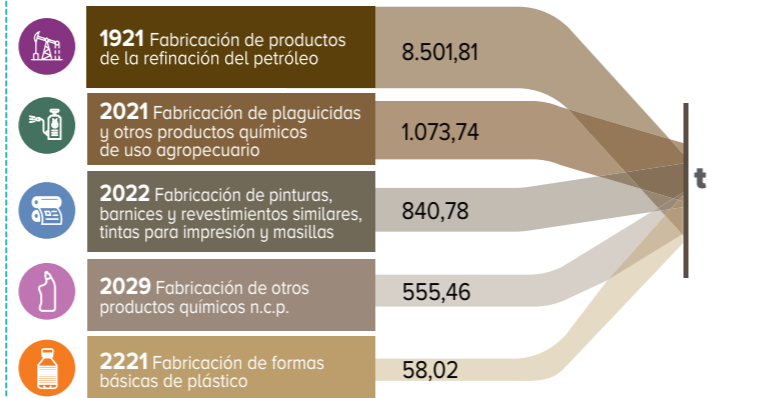
Gráfica 153. Consumo de energía eléctrica por CIUU a nivel AA



Gráfica 152. Volumen de agua vertida por CIUU a nivel AA



Gráfica 154. Cantidad total de residuos generados por CIUU a nivel AA



Corporación Autónoma Regional del *Alta Magdalena*



28
Establecimientos reportados

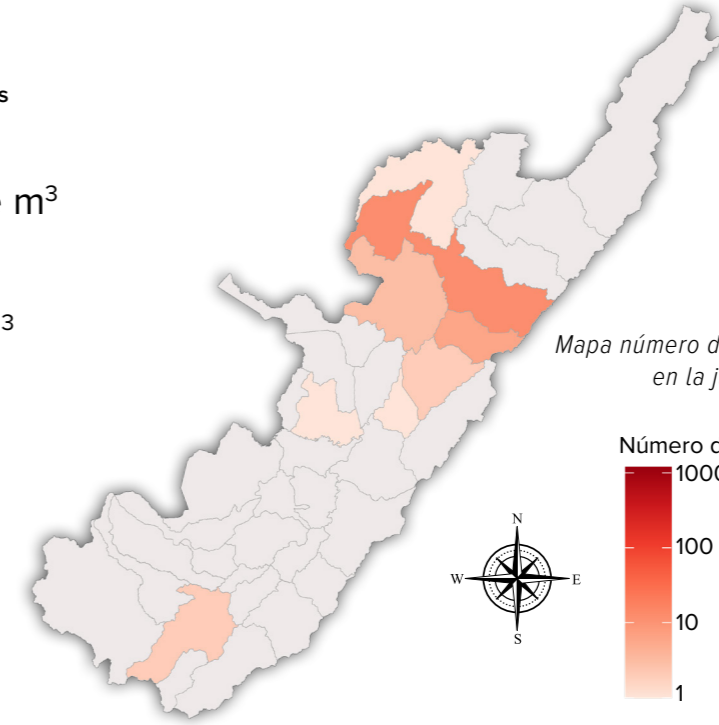
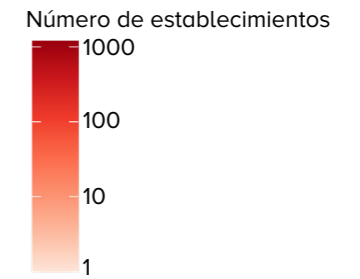
601,47 miles de m³
Cantidad de agua consumida

324,65 miles de m³
Cantidad de agua vertida

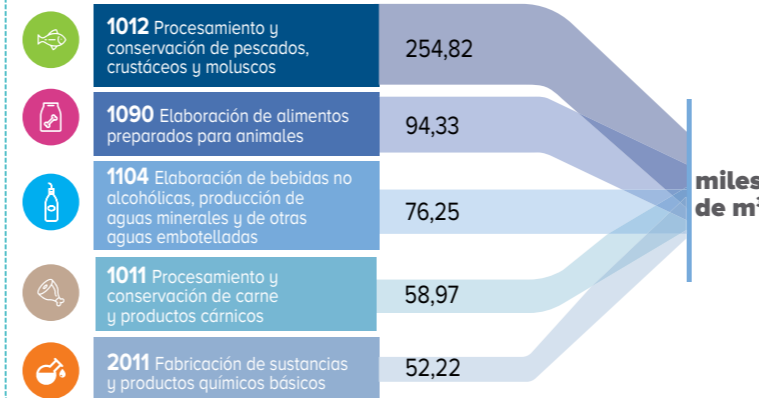
45.936 MWh
Consumo de energía eléctrica

10.471 t
Cantidad total de residuos

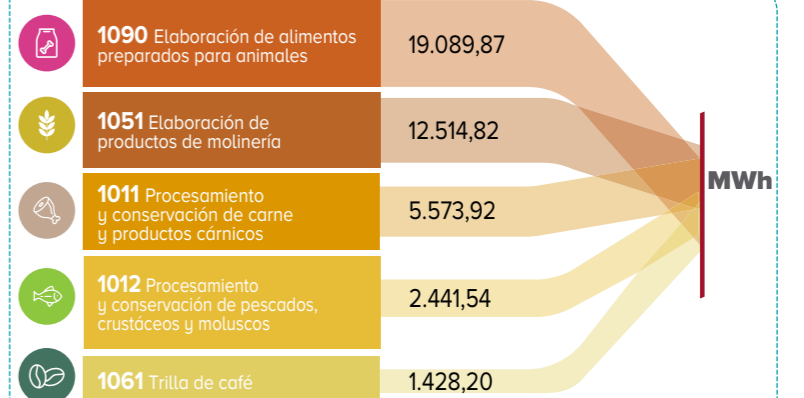
Imagen 42. Mapa número de establecimientos en la jurisdicción de CAM



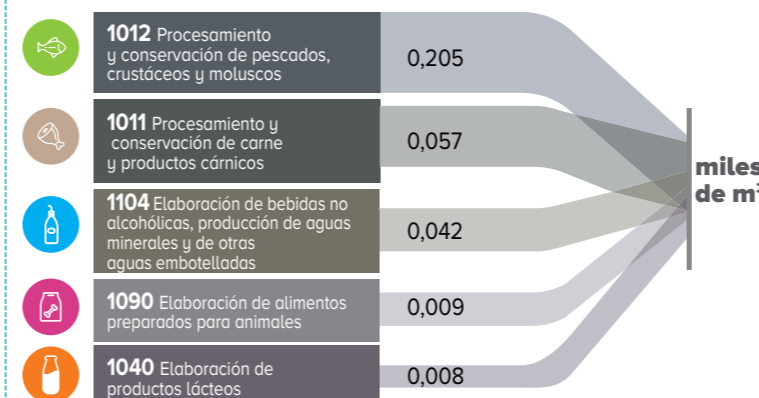
Gráfica 155. Volumen de agua consumida por CIUU a nivel AA



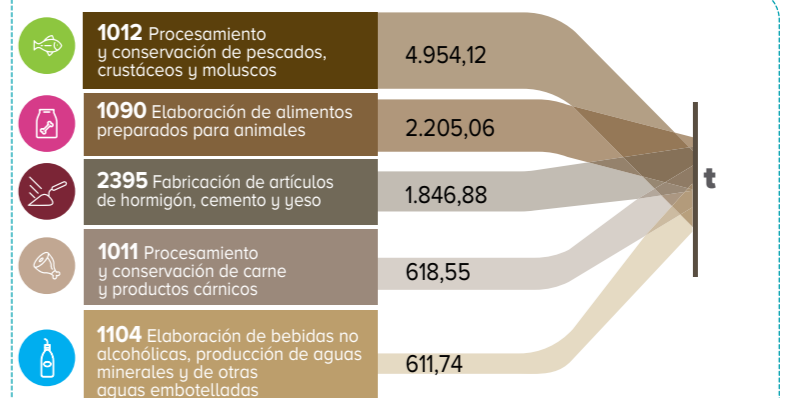
Gráfica 157. Consumo de energía eléctrica por CIUU a nivel AA



Gráfica 156. Volumen de agua vertida por CIUU a nivel AA



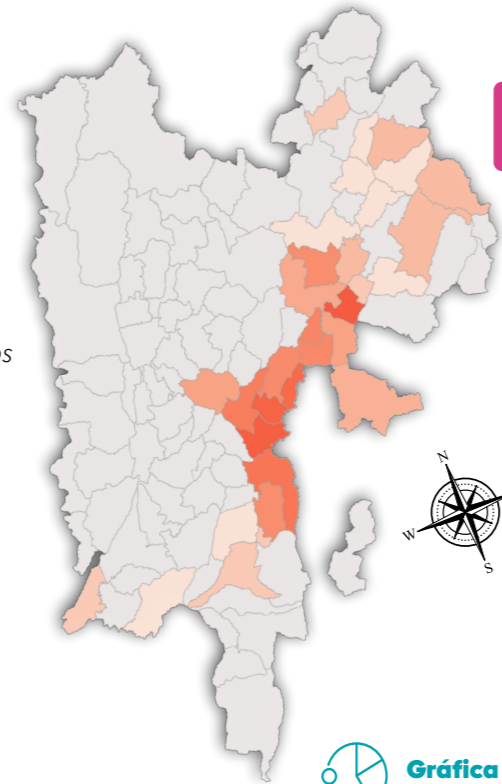
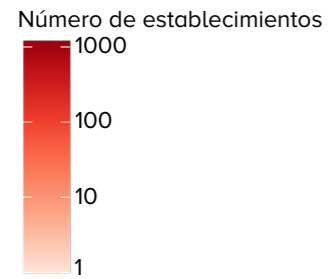
Gráfica 158. Cantidad total de residuos generados por CIUU a nivel AA





Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca

Imagen 43.
Mapa número de establecimientos en la jurisdicción de CAR



344
Establecimientos reportados

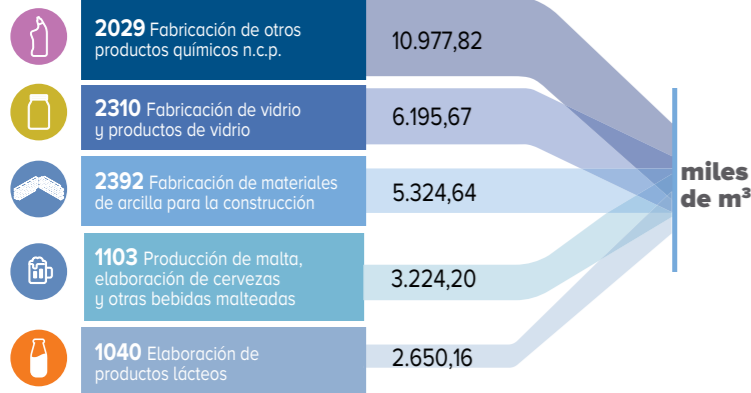
35.950,26 miles de m³
Cantidad de agua consumida

7.209,08 miles de m³
Cantidad de agua vertida

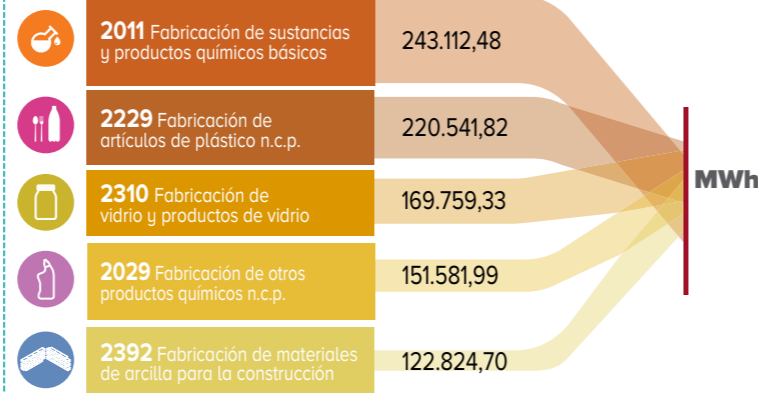
1.853.031 MWh
Consumo de energía eléctrica

389.995 t
Cantidad total de residuos

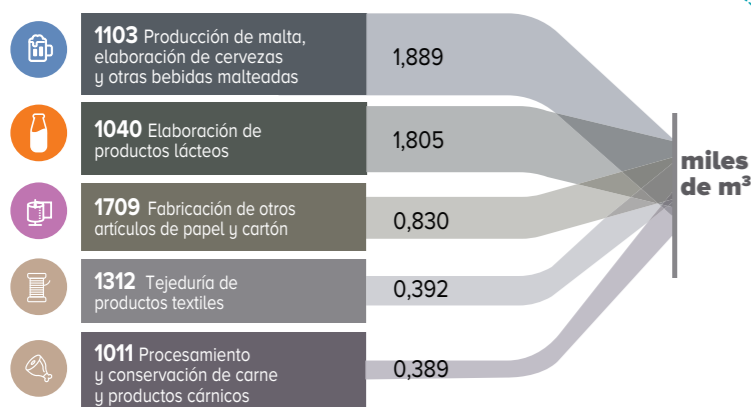
Gráfica 159.
Volumen de agua consumida por CIU a nivel AA



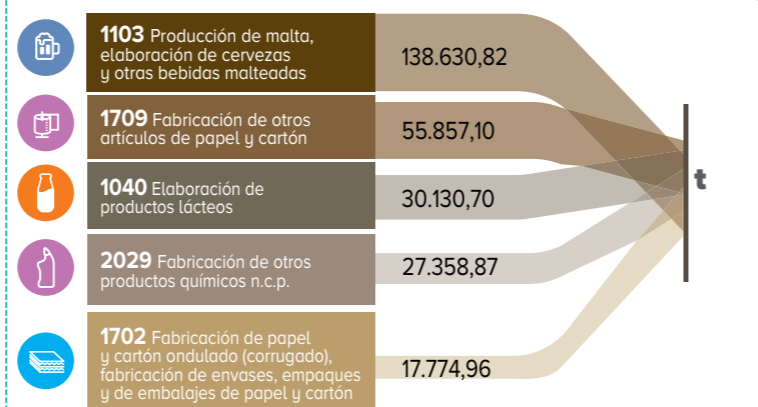
Gráfica 161.
Consumo de energía eléctrica por CIU a nivel AA



Gráfica 160.
Volumen de agua vertida por CIU a nivel AA



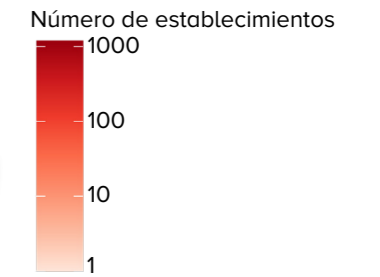
Gráfica 162.
Cantidad total de residuos generados por CIU a nivel AA



Corporación Autónoma Regional de Risaralda



Imagen 44.
Mapa número de establecimientos en la jurisdicción de CARDER



87
Establecimientos reportados

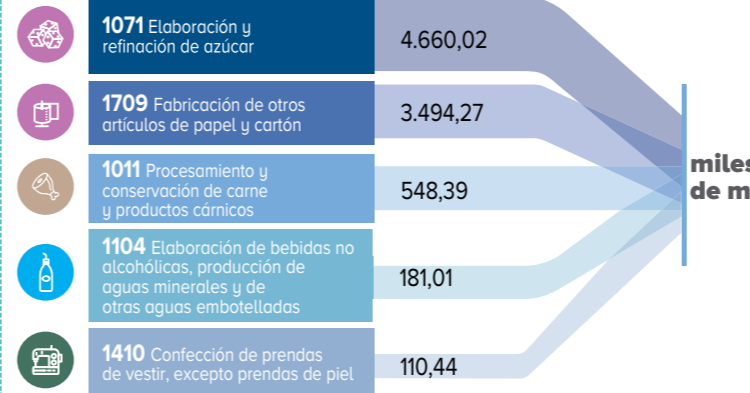
9.398,32 miles de m³
Cantidad de agua consumida

5.099,50 miles de m³
Cantidad de agua vertida

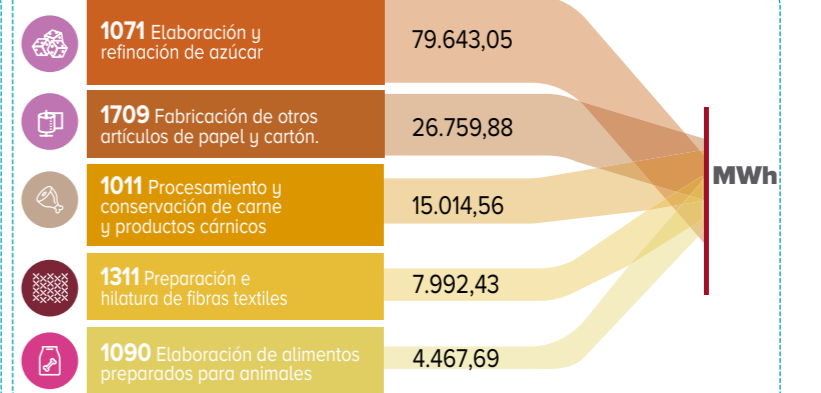
171.562 MWh
Consumo de energía eléctrica

79.883 t
Cantidad total de residuos

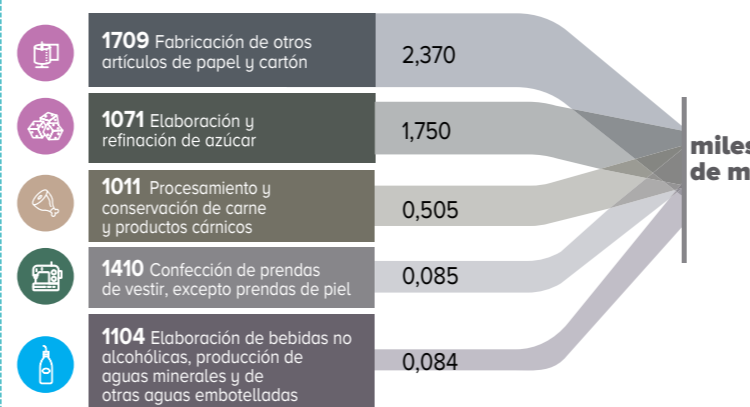
Gráfica 163.
Volumen de agua consumida por CIU a nivel AA



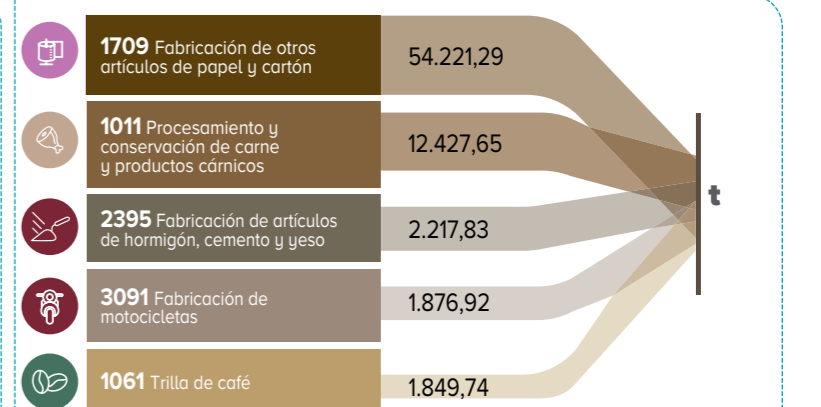
Gráfica 165.
Consumo de energía eléctrica por CIU a nivel AA



Gráfica 164.
Volumen de agua vertida por CIU a nivel AA



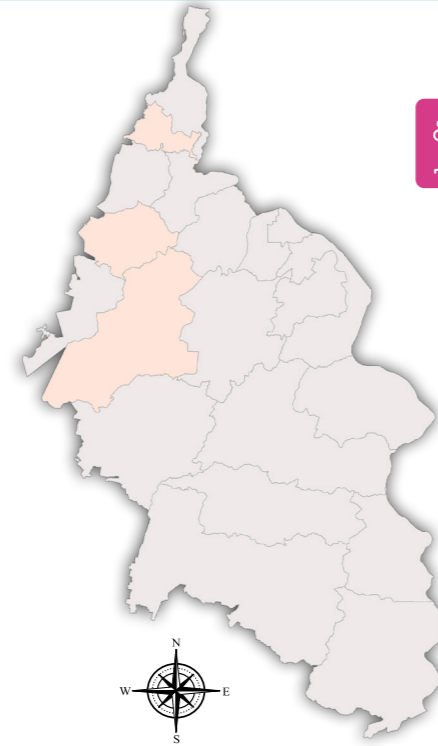
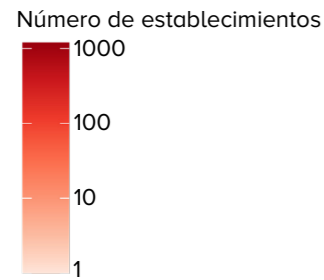
Gráfica 166.
Cantidad total de residuos generados por CIU a nivel AA





Corporación Autónoma Regional del Canal del Dique

Imagen 45.
Mapa número de establecimientos en la jurisdicción de CARDIQUE



3
Establecimientos reportados

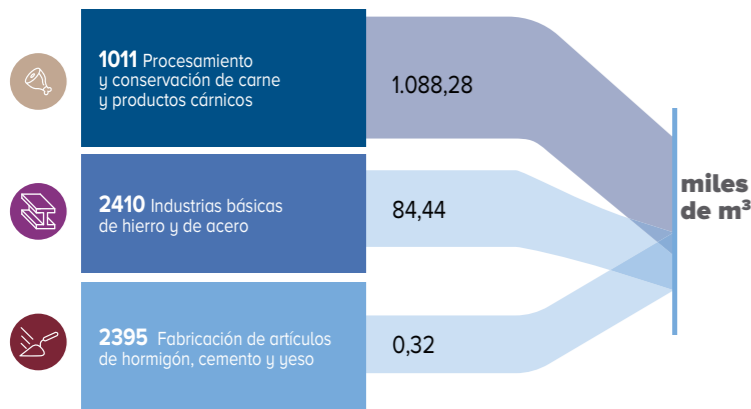
1.173,04 miles de m³
Cantidad de agua consumida

42,98 miles de m³
Cantidad de agua vertida

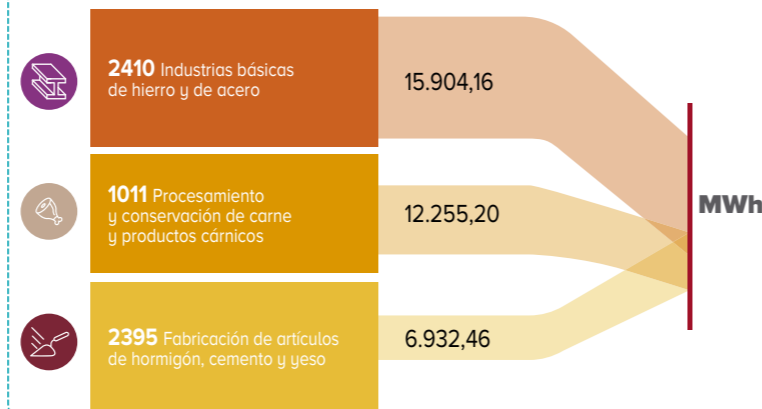
35.092 MWh
Consumo de energía eléctrica

2.020 t
Cantidad total de residuos

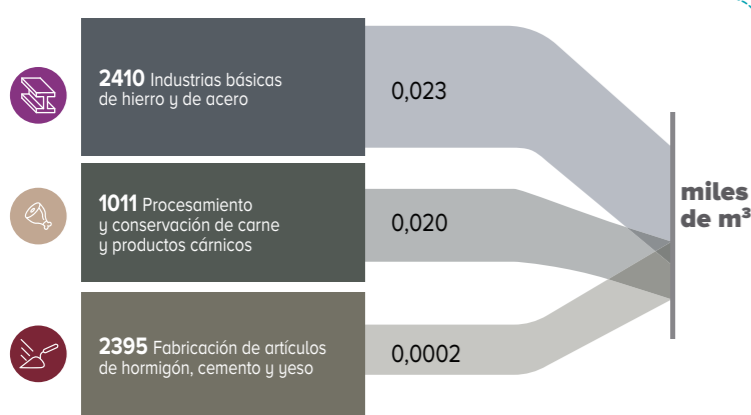
Gráfica 167.
Volumen de agua consumida por CIU a nivel AA



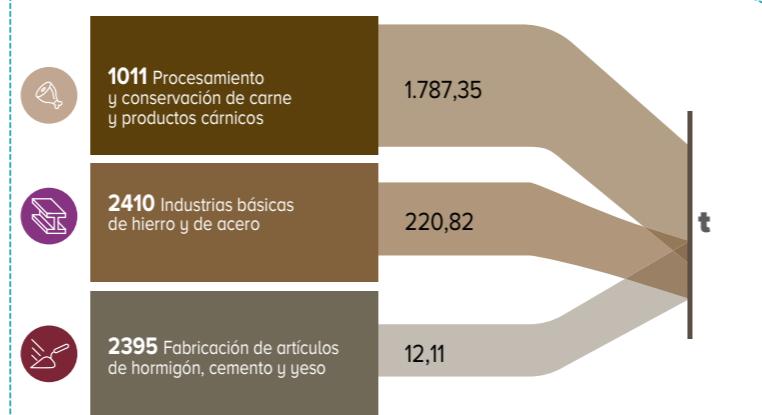
Gráfica 169.
Consumo de energía eléctrica por CIU a nivel AA



Gráfica 168.
Volumen de agua vertida por CIU a nivel AA

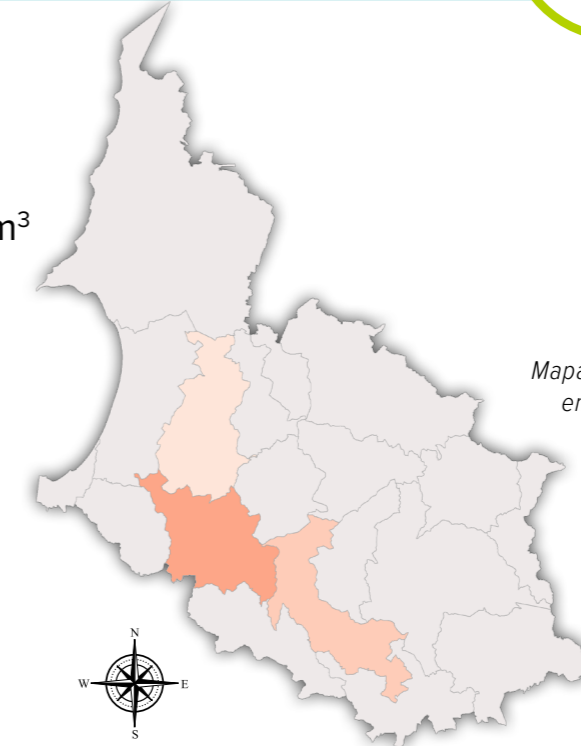
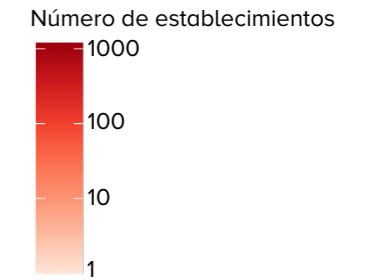


Gráfica 170.
Cantidad total de residuos generados por CIU a nivel AA



Corporación Autónoma Regional de Sucre

Imagen 46.
Mapa número de establecimientos en la jurisdicción de CARSUCRE



9
Establecimientos reportados

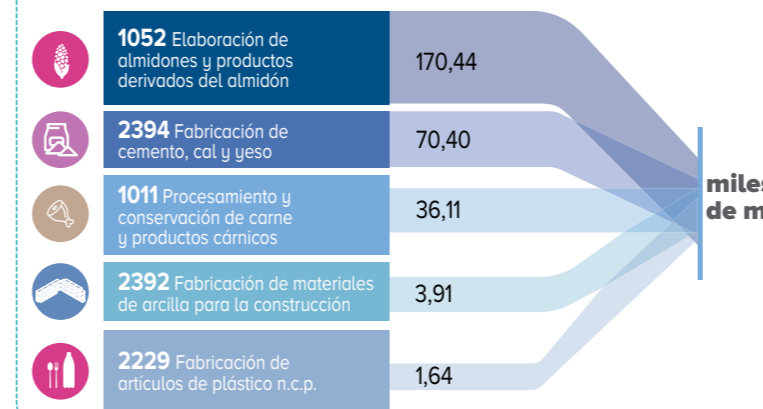
284,02 miles de m³
Cantidad de agua consumida

230,02 miles de m³
Cantidad de agua vertida

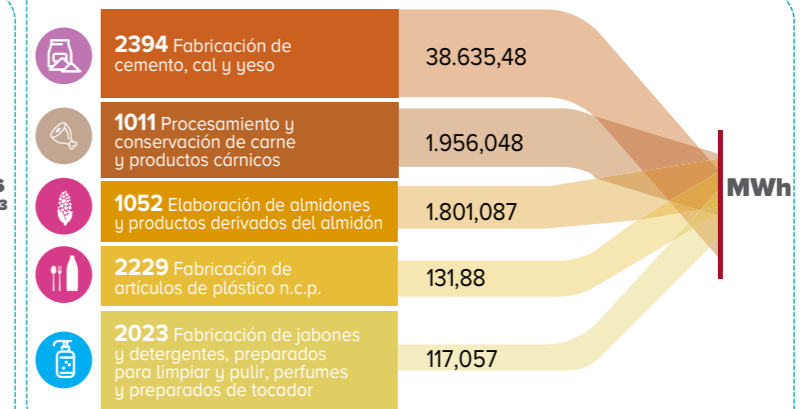
42.673 MWh
Consumo de energía eléctrica

4.033 t
Cantidad total de residuos

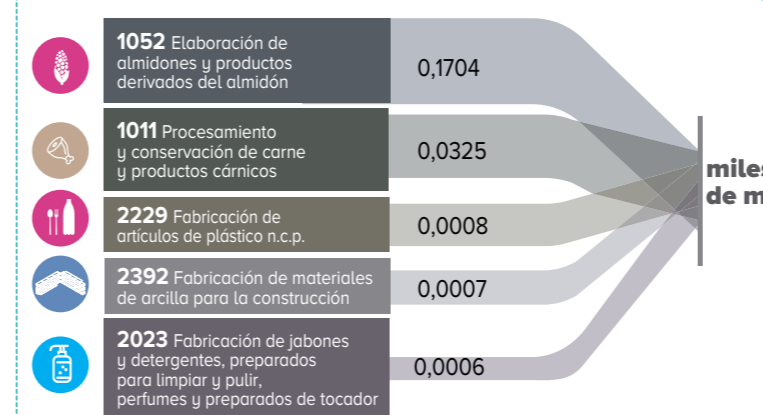
Gráfica 171.
Volumen de agua consumida por CIU a nivel AA



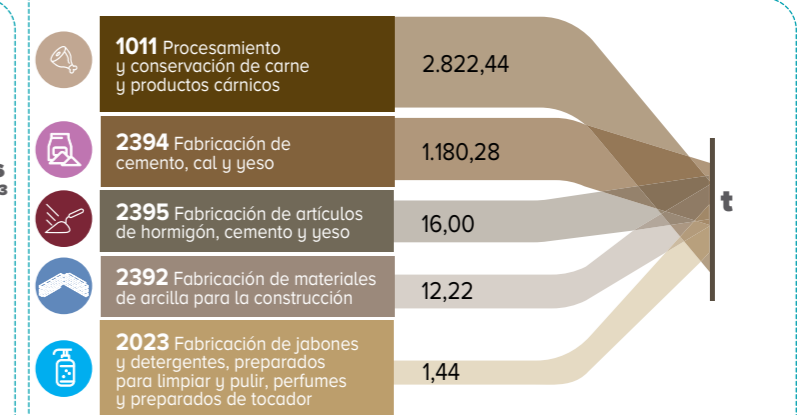
Gráfica 173.
Consumo de energía eléctrica por CIU a nivel AA



Gráfica 172.
Volumen de agua vertida por CIU a nivel AA



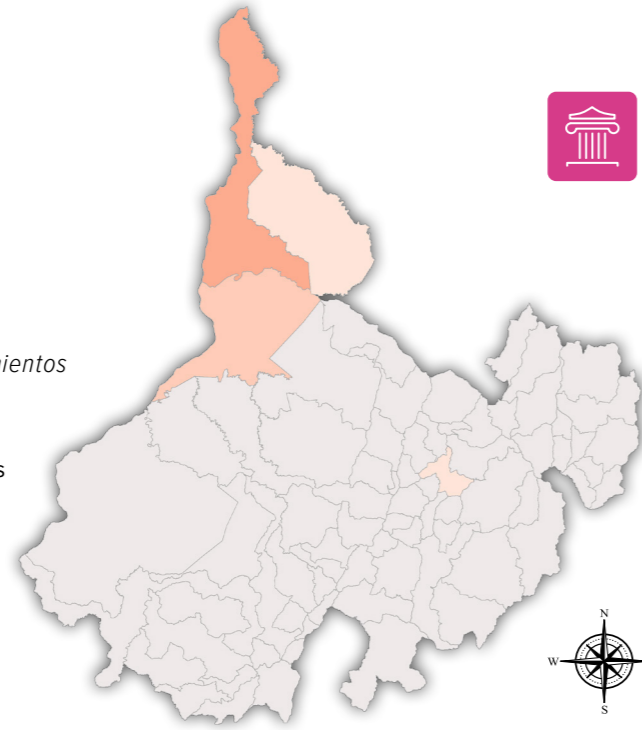
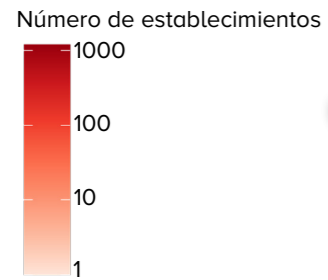
Gráfica 174.
Cantidad total de residuos generados por CIU a nivel AA





Corporación Autónoma Regional de *Santander*

Imagen 47. Mapa número de establecimientos en la jurisdicción de CAS



9 Establecimientos reportados

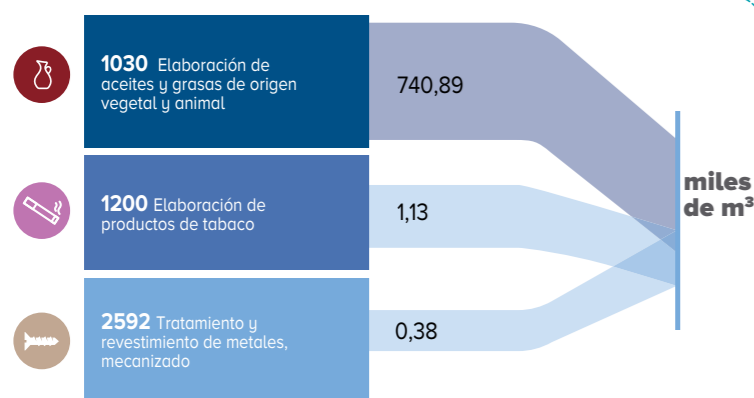
742,42 miles de m³ Cantidad de agua consumida

400,98 miles de m³ Cantidad de agua vertida

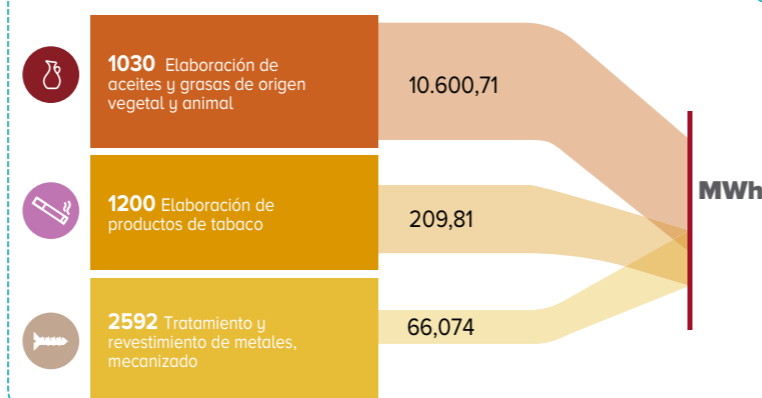
10.877 MWh Consumo de energía eléctrica

139 t Cantidad total de residuos

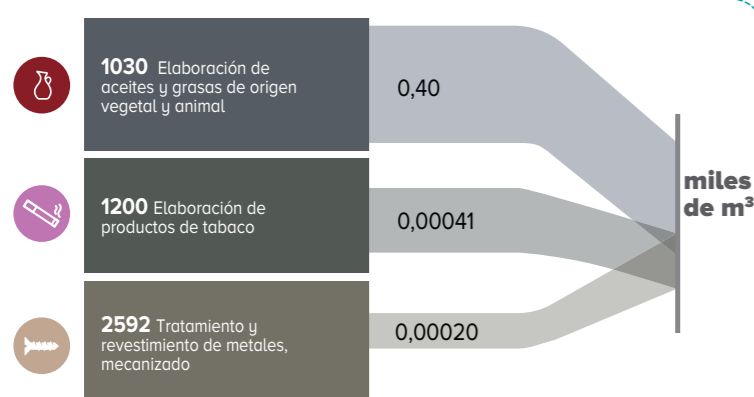
Gráfica 175. Volumen de agua consumida por CIU a nivel AA



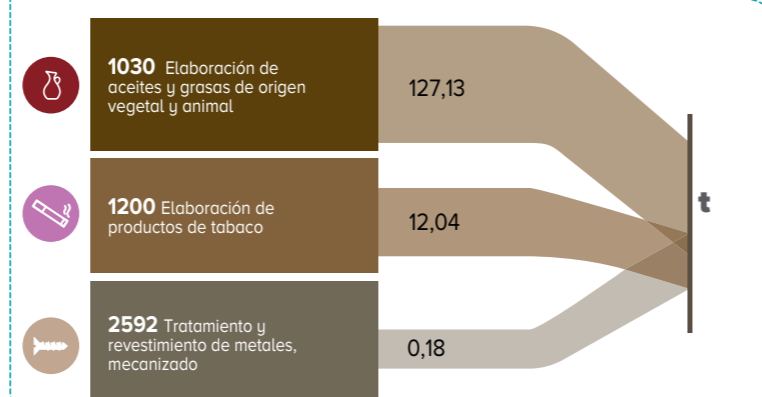
Gráfica 177. Consumo de energía eléctrica por CIU a nivel AA



Gráfica 176. Volumen de agua vertida por CIU a nivel AA



Gráfica 178. Cantidad total de residuos generados por CIU a nivel AA



Corporación Autónoma Regional para el Desarrollo Sostenible del *Norte y Oriente Amazónico*



1 Establecimientos reportados

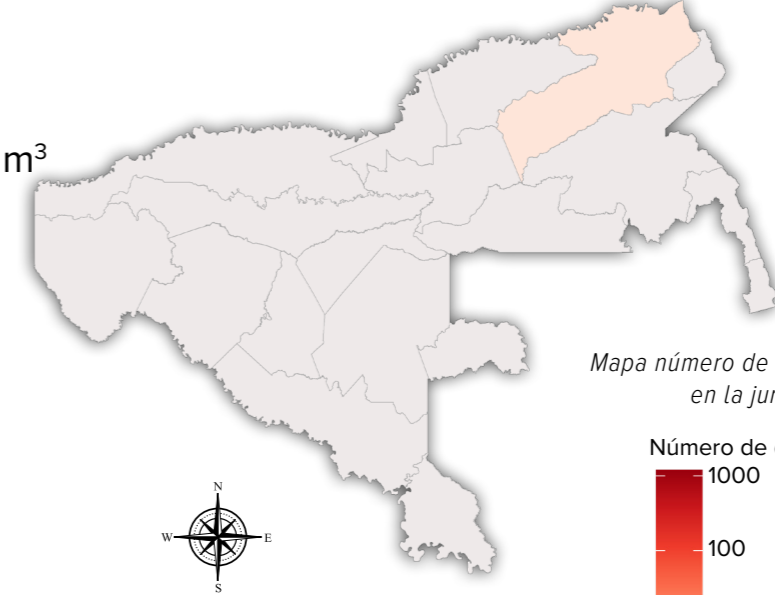
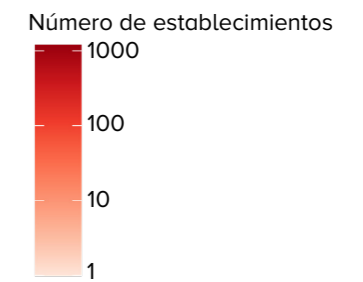
0,0015 miles de m³ Cantidad de agua consumida

0,0012 miles de m³ Cantidad de agua vertida

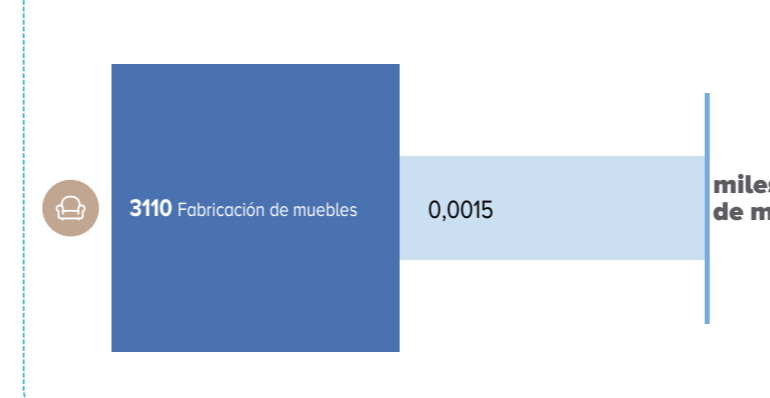
0 MWh Consumo de energía eléctrica

4 t Cantidad total de residuos

Imagen 48. Mapa número de establecimientos en la jurisdicción de CDA



Gráfica 179. Volumen de agua consumida por CIU a nivel AA



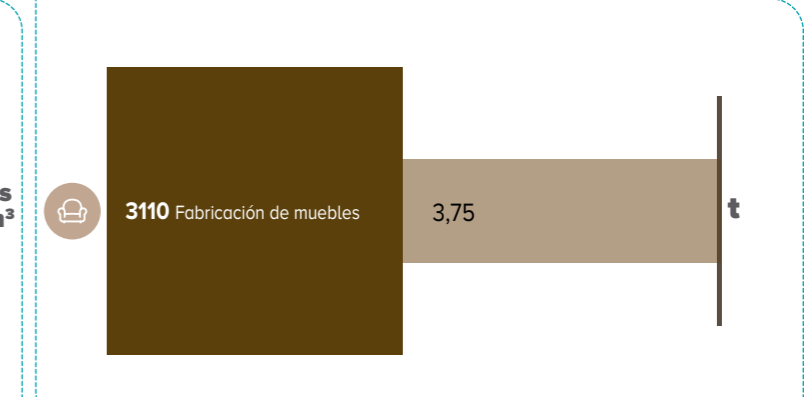
Gráfica 181. Consumo de energía eléctrica por CIU a nivel AA



Gráfica 180. Volumen de agua vertida por CIU a nivel AA



Gráfica 182. Cantidad total de residuos generados por CIU a nivel AA





Corporación Autónoma Regional de Defensa de la *Meseta de Bucaramanga*

24
Establecimientos reportados

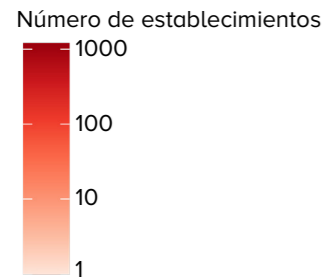
463,50 miles de m³
Cantidad de agua consumida

397,98 miles de m³
Cantidad de agua vertida

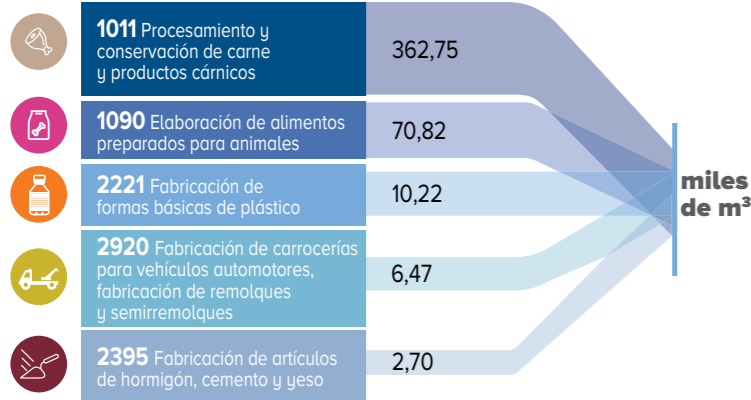
44.873 MWh
Consumo de energía eléctrica

15.402 t
Cantidad total de residuos

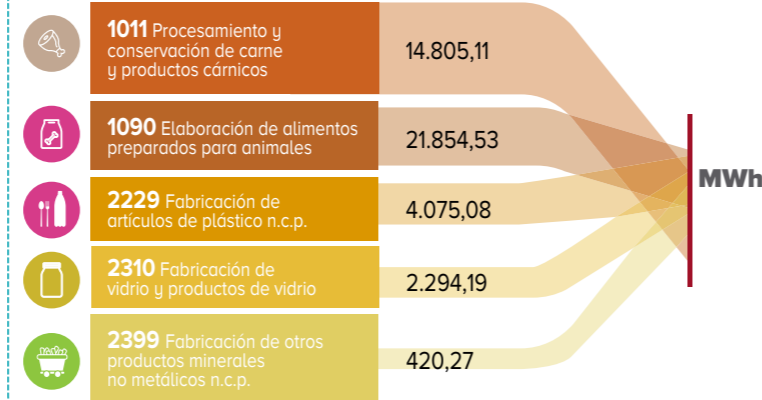
Imagen 49.
Mapa número de establecimientos en la jurisdicción de CDMB



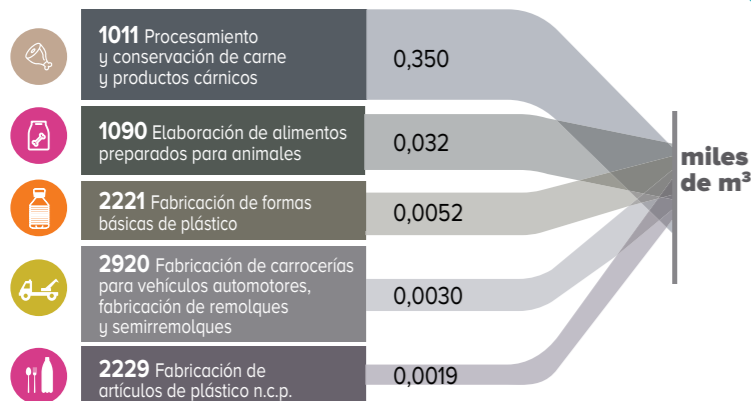
Gráfica 183.
Volumen de agua consumida por CIUU a nivel AA



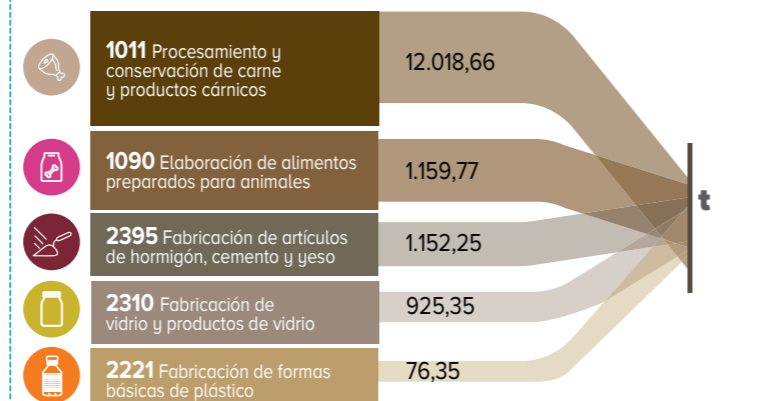
Gráfica 185.
Consumo de energía eléctrica por CIUU a nivel AA



Gráfica 184.
Volumen de agua vertida por CIUU a nivel AA



Gráfica 186.
Cantidad total de residuos generados por CIUU a nivel AA



Corporación Autónoma Regional del *Centro de Antioquia*



98
Establecimientos reportados

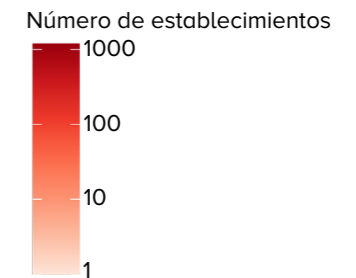
3.891,43 miles de m³
Cantidad de agua consumida

3.027,83 miles de m³
Cantidad de agua vertida

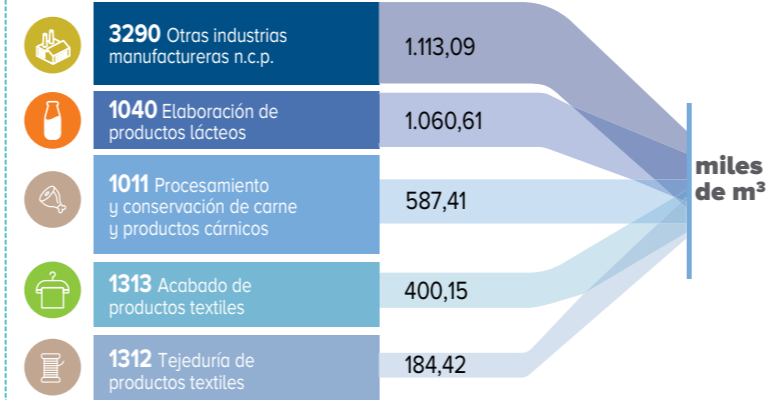
184.459 MWh
Consumo de energía eléctrica

65.997 t
Cantidad total de residuos

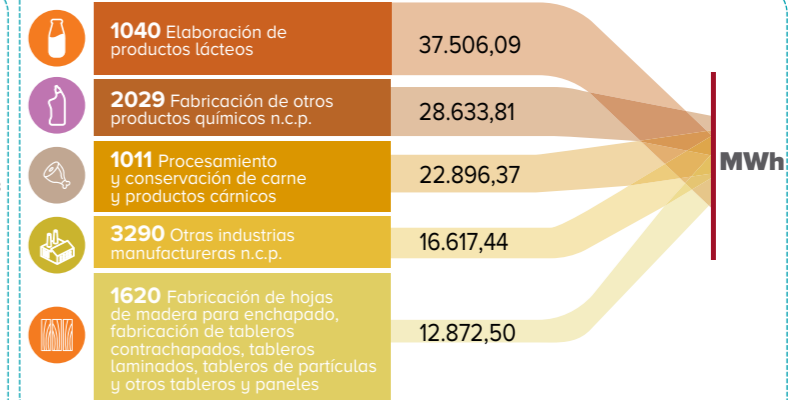
Imagen 50.
Mapa número de establecimientos en la jurisdicción de CORANTIOQUIA



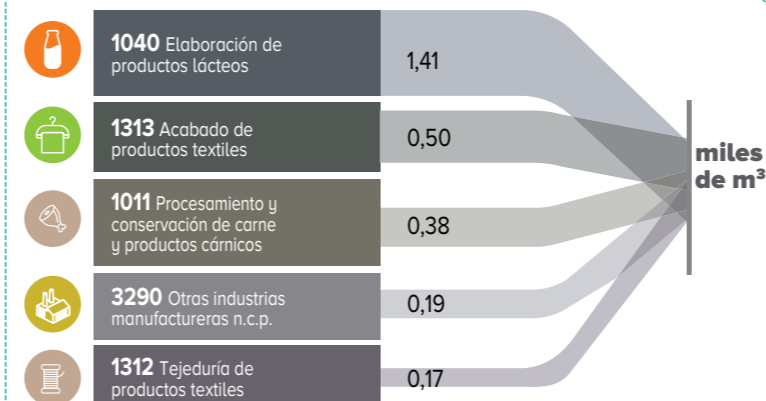
Gráfica 187.
Volumen de agua consumida por CIUU a nivel AA



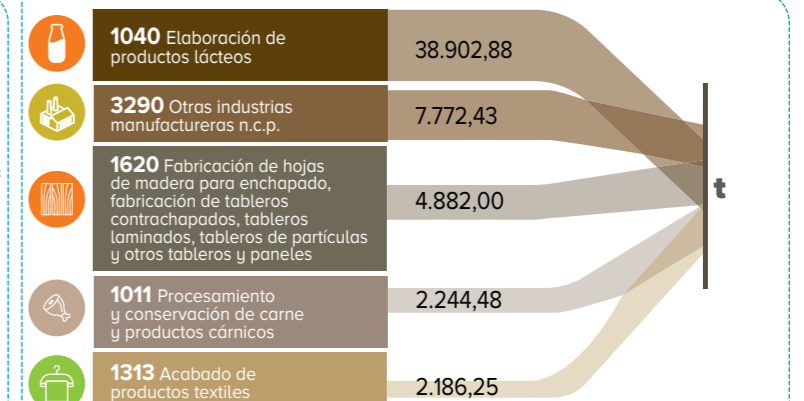
Gráfica 189.
Consumo de energía eléctrica por CIUU a nivel AA



Gráfica 188.
Volumen de agua vertida por CIUU a nivel AA



Gráfica 190.
Cantidad total de residuos generados por CIUU a nivel AA

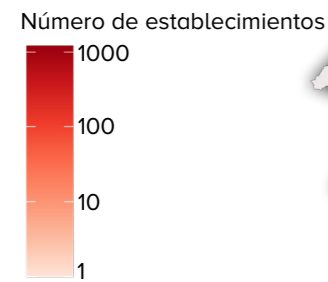




Corporación Autónoma Regional para el Desarrollo Sostenible del Área de Manejo Especial la Macarena



Imagen 51.
Mapa número de establecimientos en la jurisdicción de CORMACARENA



26
Establecimientos reportados



3.823,09 miles de m³
Cantidad de agua consumida



504,87 miles de m³
Cantidad de agua vertida



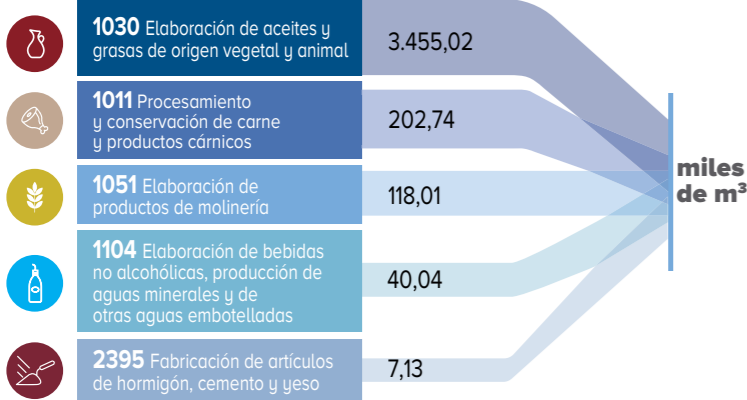
115.325 MWh
Consumo de energía eléctrica



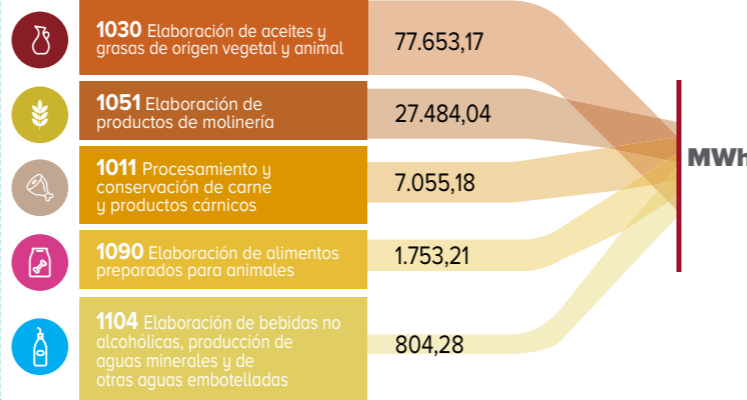
15.222 t
Cantidad total de residuos



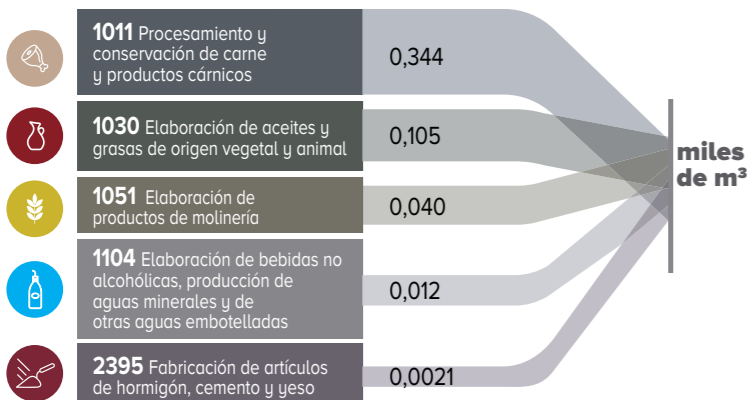
Gráfica 191.
Volumen de agua consumida por CIUU a nivel AA



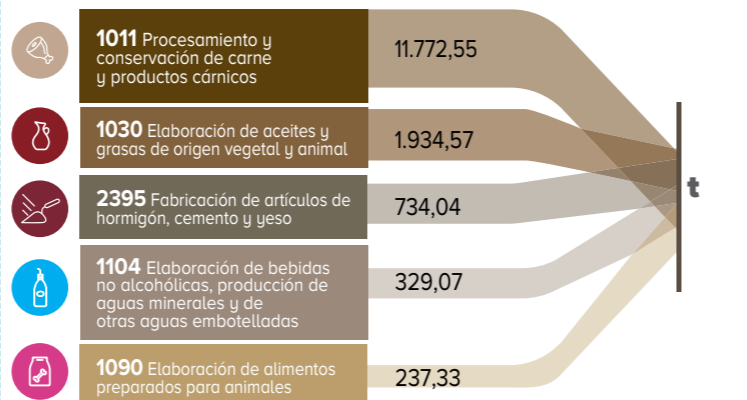
Gráfica 193.
Consumo de energía eléctrica por CIUU a nivel AA



Gráfica 192.
Volumen de agua vertida por CIUU a nivel AA



Gráfica 194.
Cantidad total de residuos generados por CIUU a nivel AA



Corporación Autónoma Regional del *Río Negro y Nare*



90
Establecimientos reportados



2.755,29 miles de m³
Cantidad de agua consumida



1.085,67 miles de m³
Cantidad de agua vertida



345.094 MWh
Consumo de energía eléctrica



38.592 t
Cantidad total de residuos

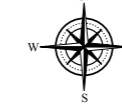
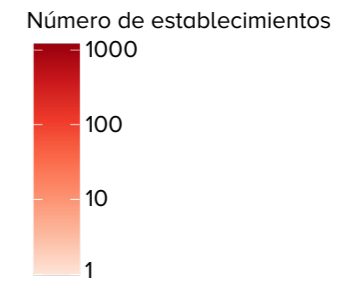
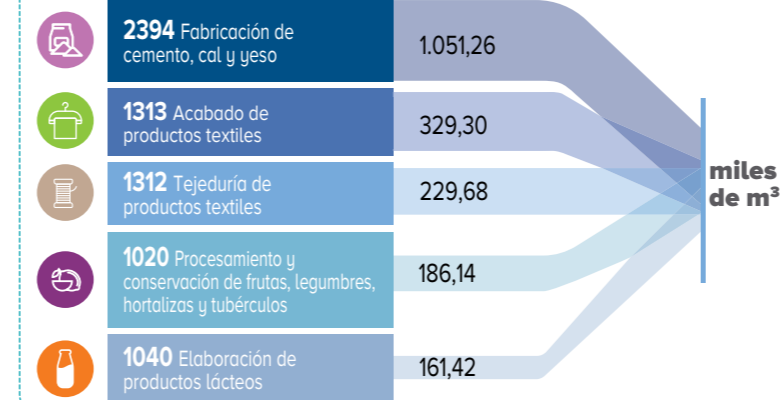


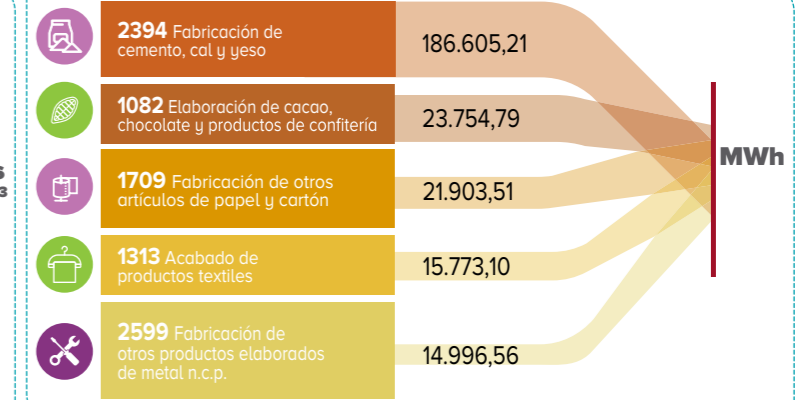
Imagen 52.
Mapa número de establecimientos en la jurisdicción de CORNARE



Gráfica 195.
Volumen de agua consumida por CIUU a nivel AA



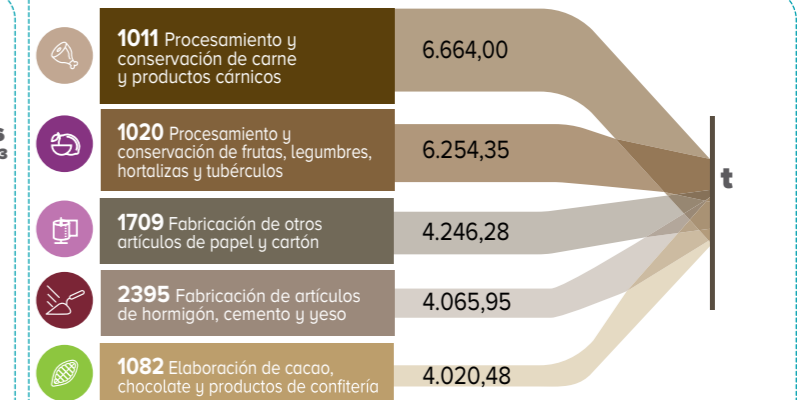
Gráfica 197.
Consumo de energía eléctrica por CIUU a nivel AA



Gráfica 196.
Volumen de agua vertida por CIUU a nivel AA



Gráfica 198.
Cantidad total de residuos generados por CIUU a nivel AA



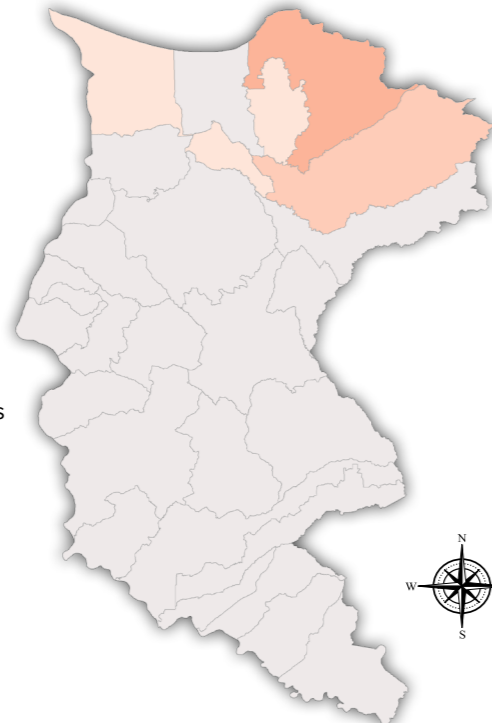
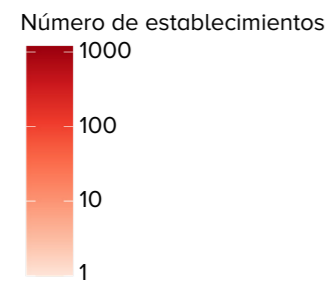


Corporación Autónoma Regional del *Magdalena*



Imagen 53.

Mapa número de establecimientos en la jurisdicción de CORPAMAG



11
Establecimientos reportados



1.034,95 miles de m³
Cantidad de agua consumida



499,50 miles de m³
Cantidad de agua vertida



39.175 MWh
Consumo de energía eléctrica

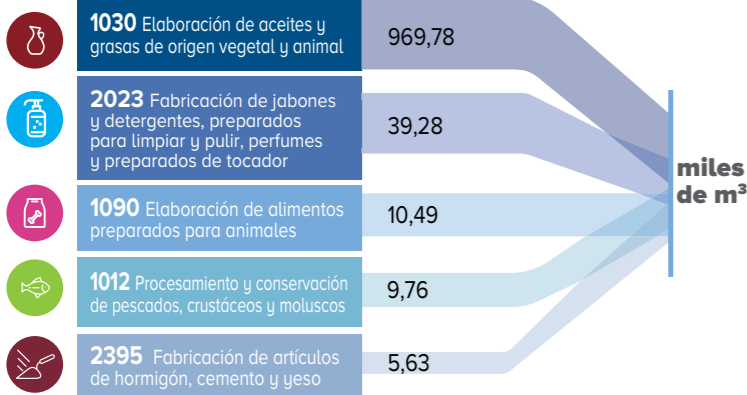


8.924 t
Cantidad total de residuos



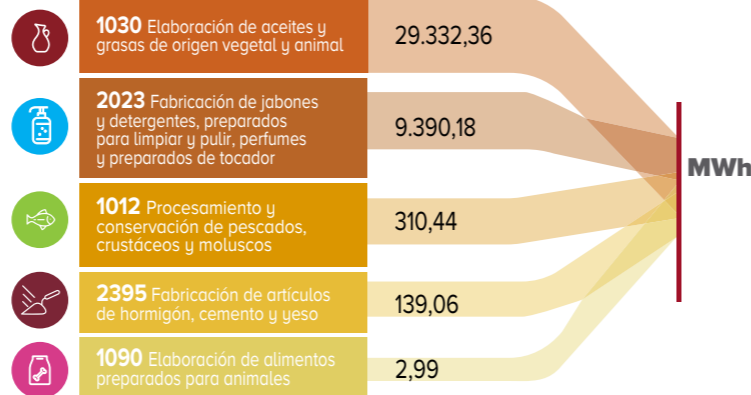
Gráfica 199.

Volumen de agua consumida por CIUU a nivel AA



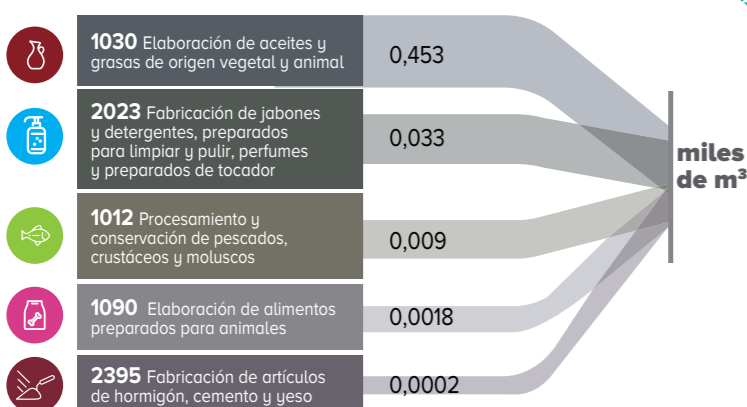
Gráfica 201.

Consumo de energía eléctrica por CIUU a nivel AA



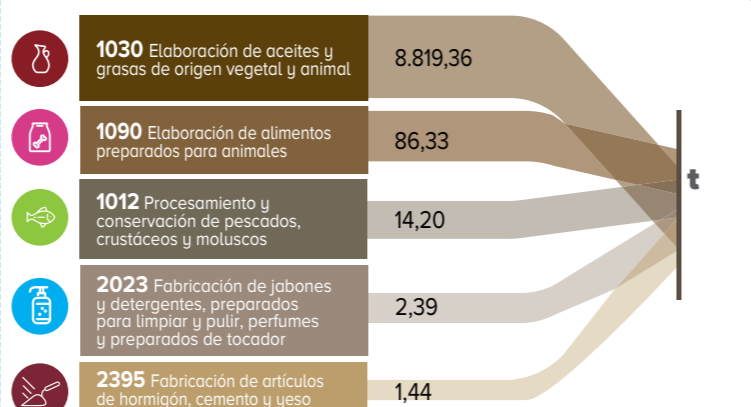
Gráfica 200.

Volumen de agua vertida por CIUU a nivel AA



Gráfica 202.

Cantidad total de residuos generados por CIUU a nivel AA



Corporación Autónoma Regional para el Desarrollo Sostenible del *Sur de la Amazonia*



3
Establecimientos reportados



108,93 miles de m³
Cantidad de agua consumida



71,02 miles de m³
Cantidad de agua vertida



2.294 MWh
Consumo de energía eléctrica



150 t
Cantidad total de residuos

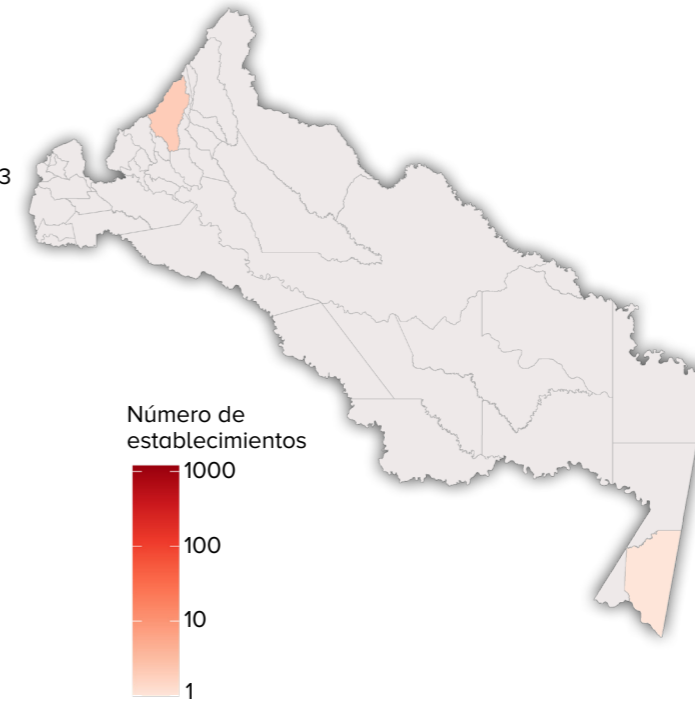


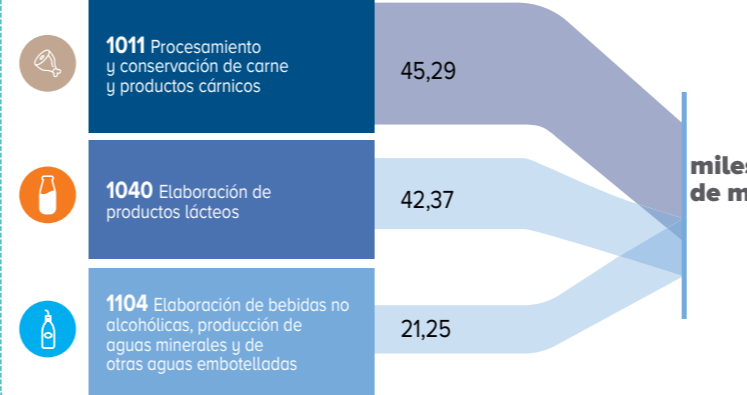
Imagen 54.

Mapa número de establecimientos en la jurisdicción de CORPOAMAZONIA



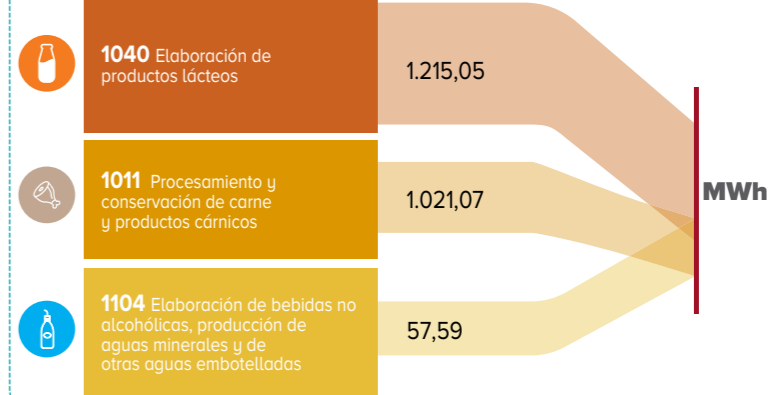
Gráfica 203.

Volumen de agua consumida por CIUU a nivel AA



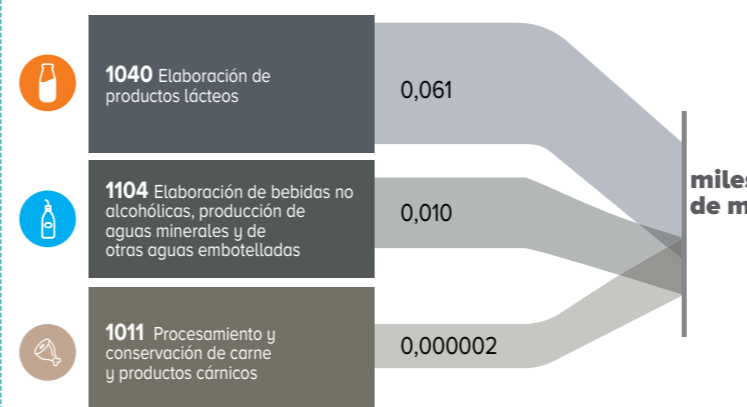
Gráfica 205.

Consumo de energía eléctrica por CIUU a nivel AA



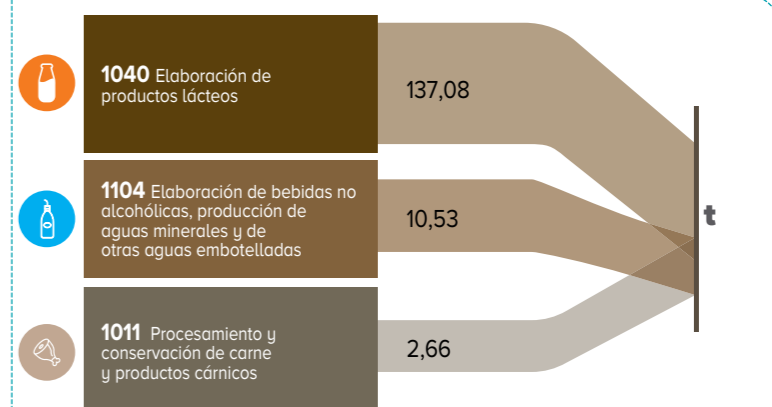
Gráfica 204.

Volumen de agua vertida por CIUU a nivel AA

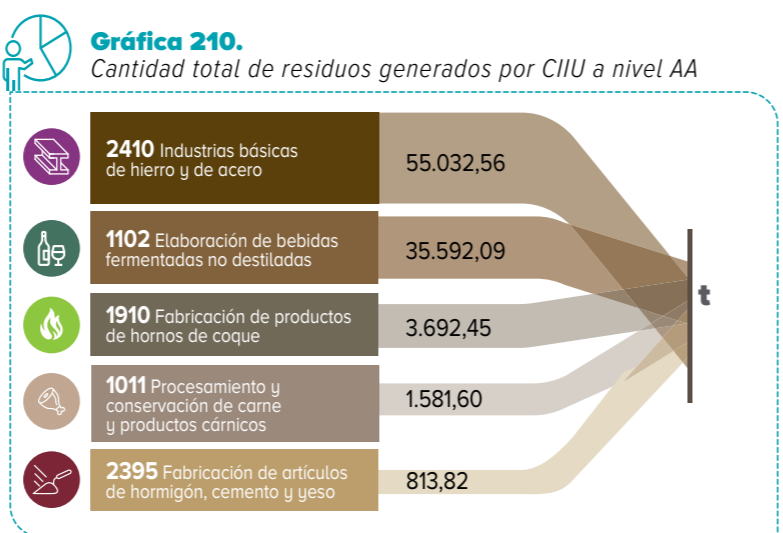
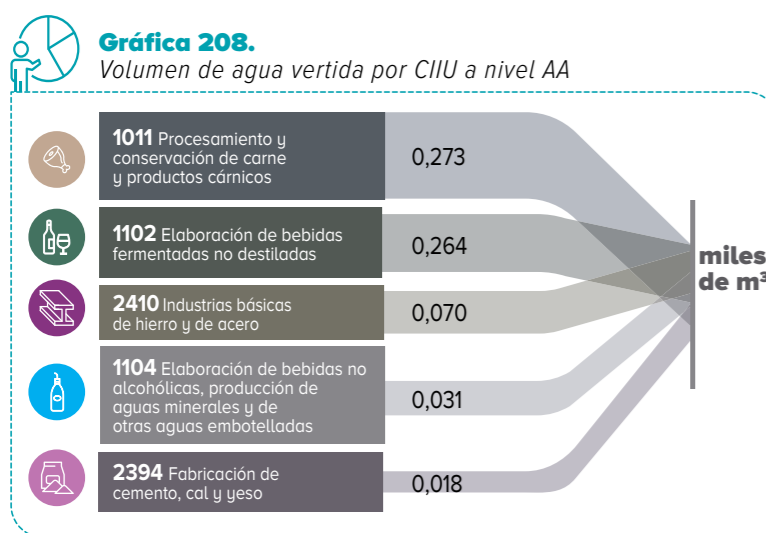
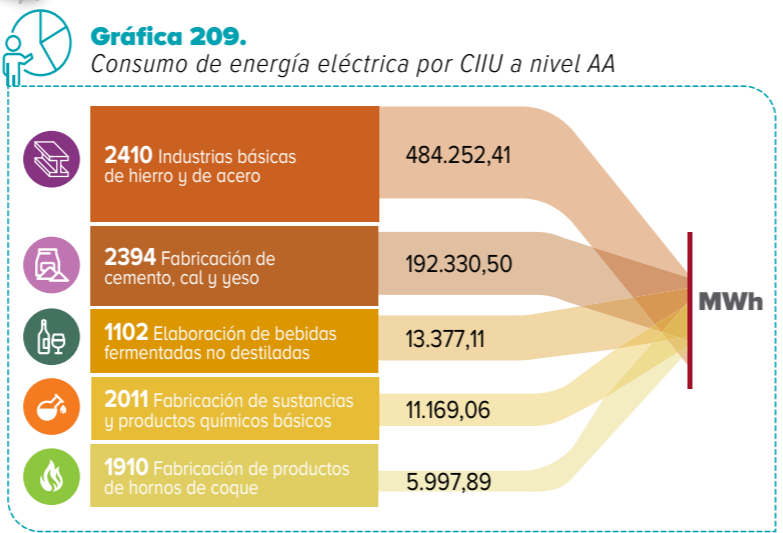
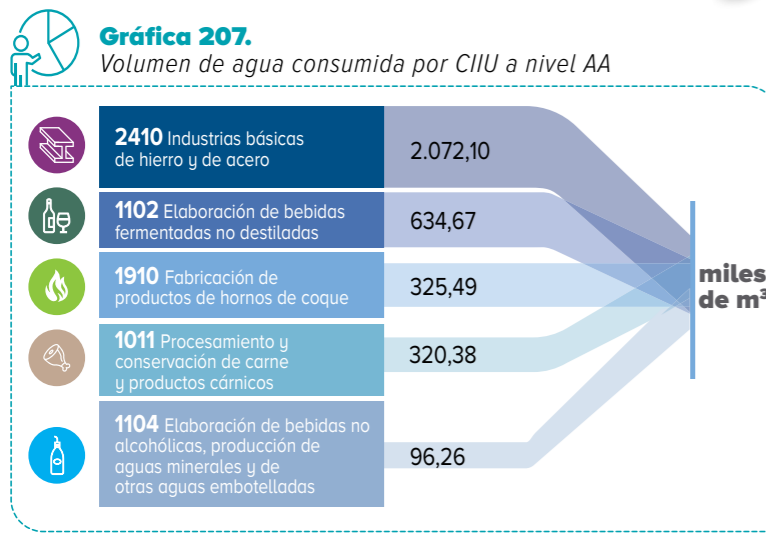
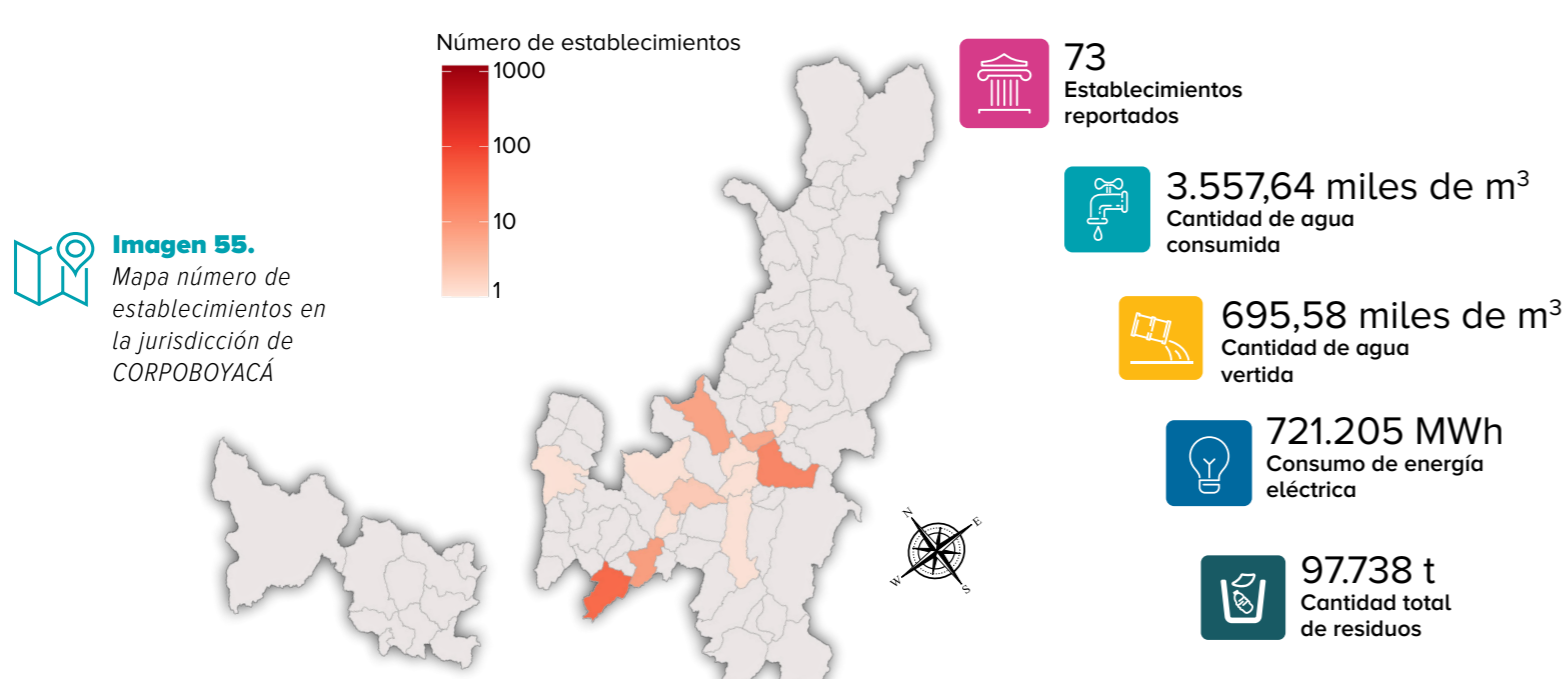


Gráfica 206.

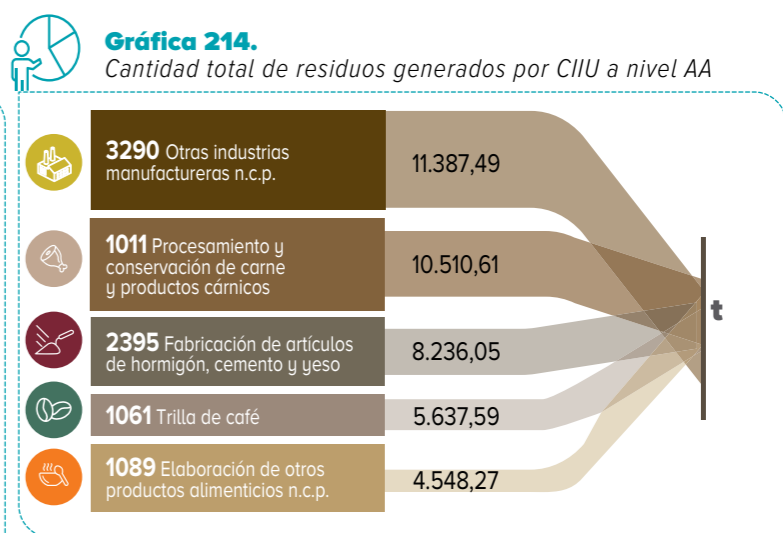
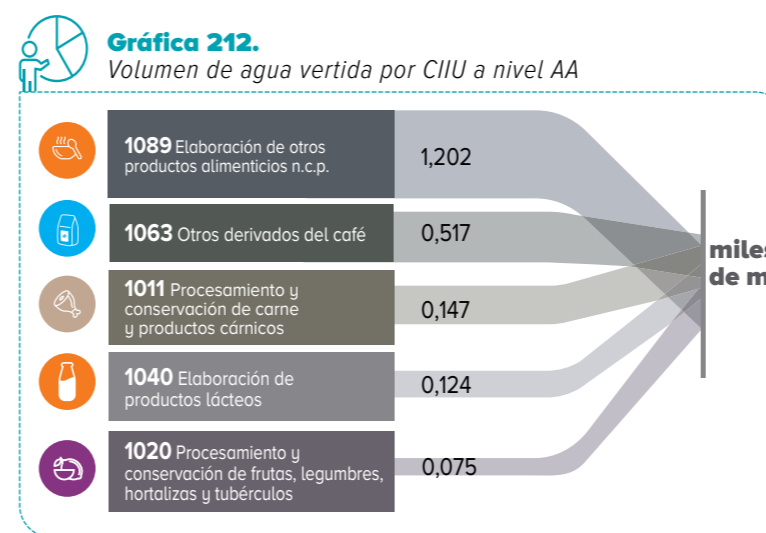
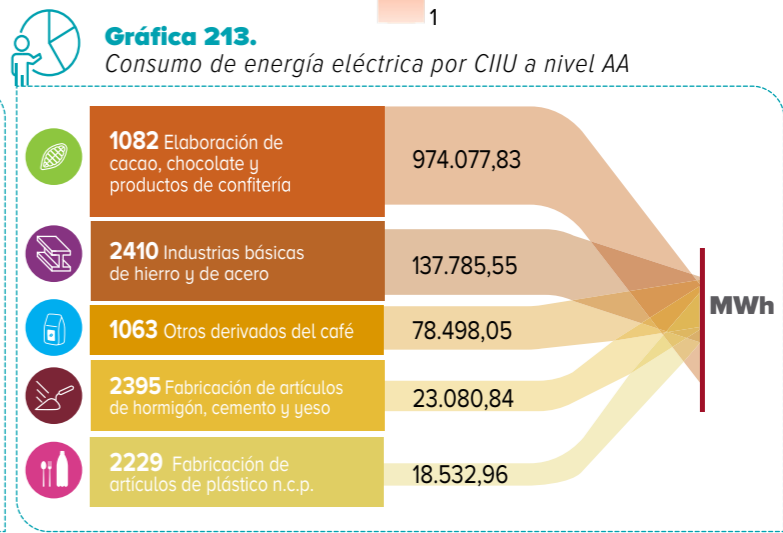
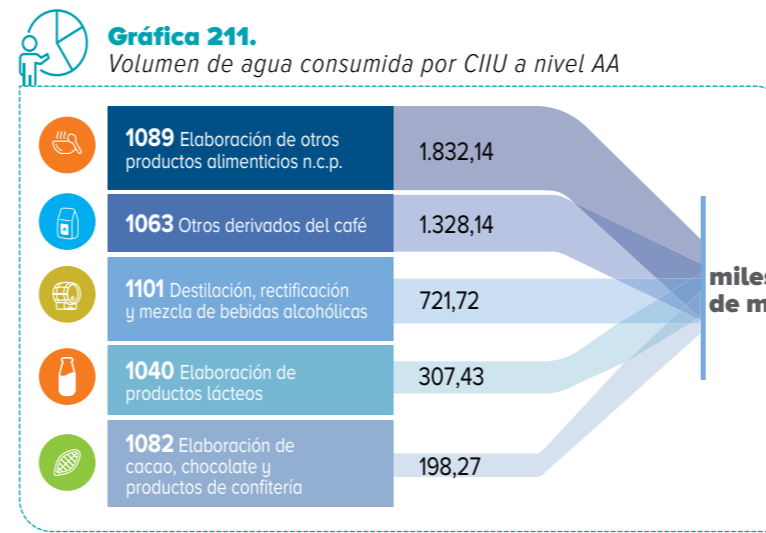
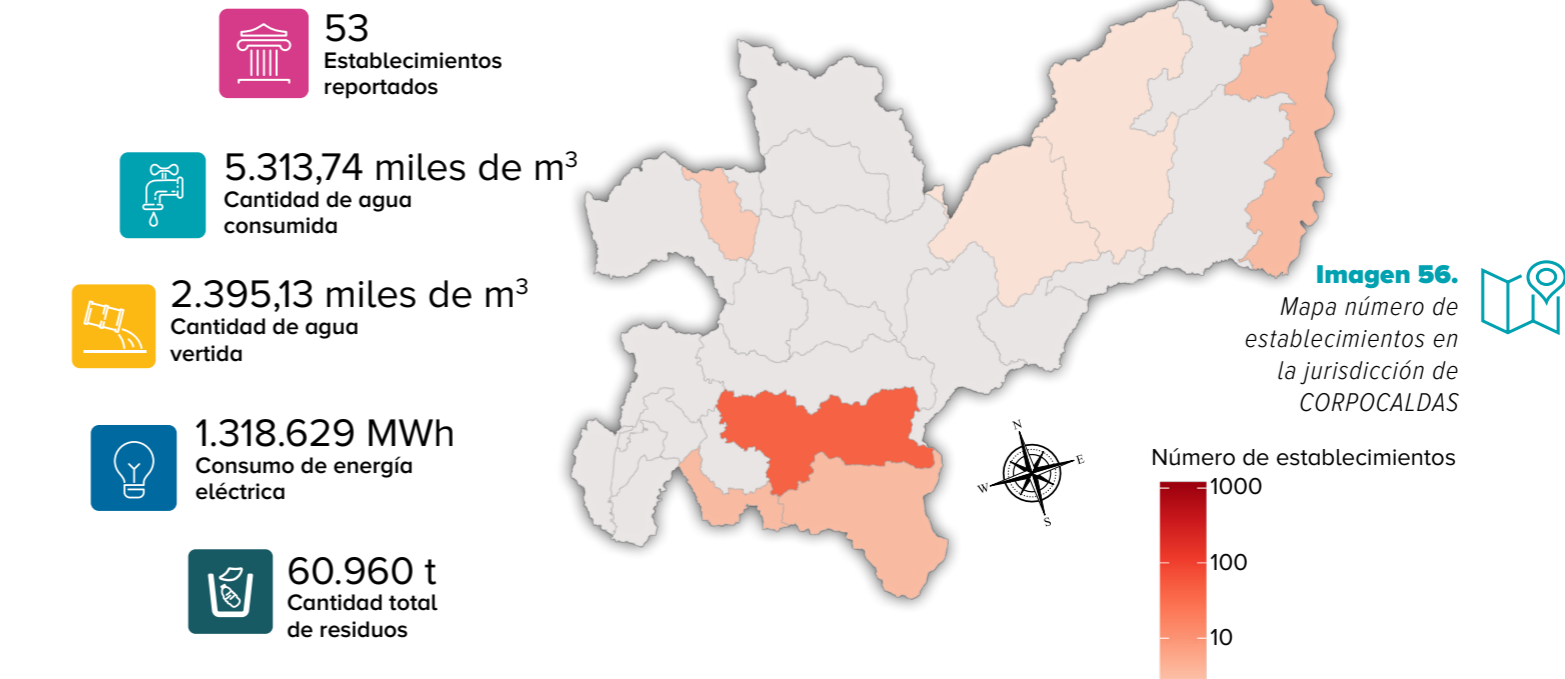
Cantidad total de residuos generados por CIUU a nivel AA



Corporación Autónoma Regional de *Boyacá*

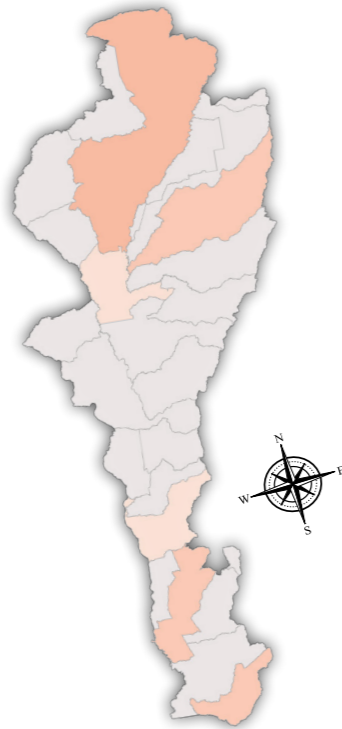
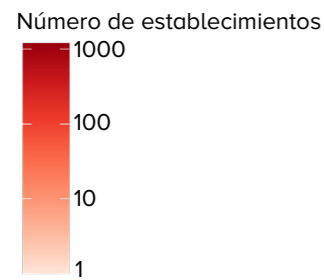


Corporación Autónoma Regional de *Caldas*



Corporación Autónoma Regional del Cesar

Imagen 57.
Mapa número de establecimientos en la jurisdicción de CORPOCESAR



11
Establecimientos reportados

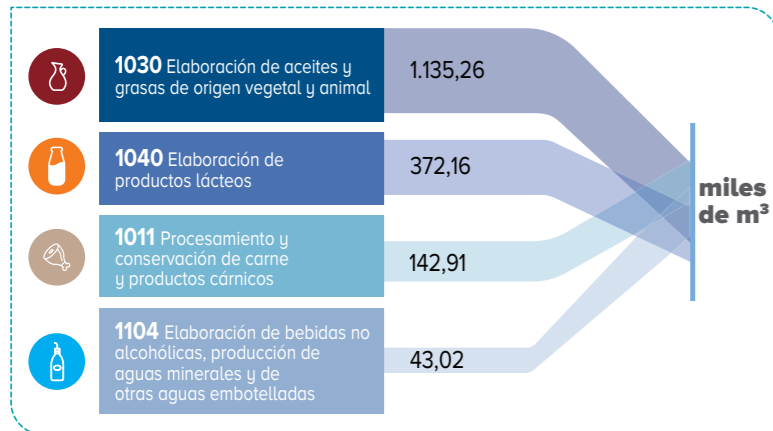
1.693,37 miles de m³
Cantidad de agua consumida

553,21 miles de m³
Cantidad de agua vertida

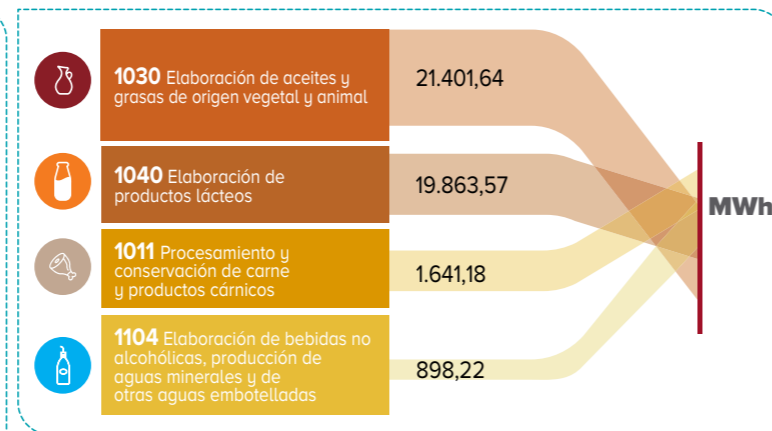
43.805 MWh
Consumo de energía eléctrica

38.021 t
Cantidad total de residuos

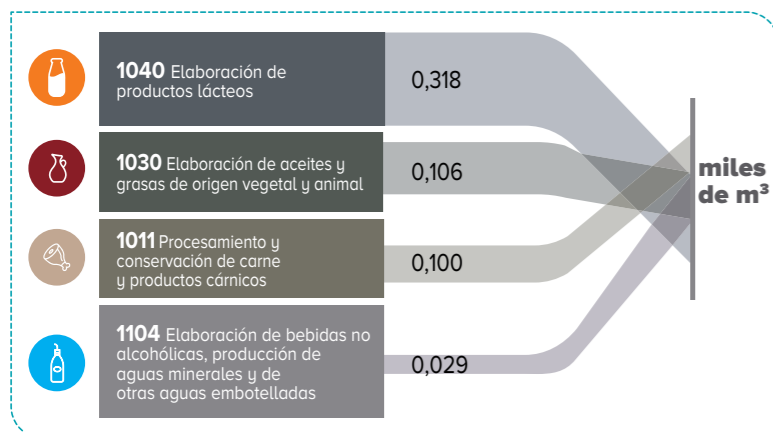
Gráfica 215.
Volumen de agua consumida por CIU a nivel AA



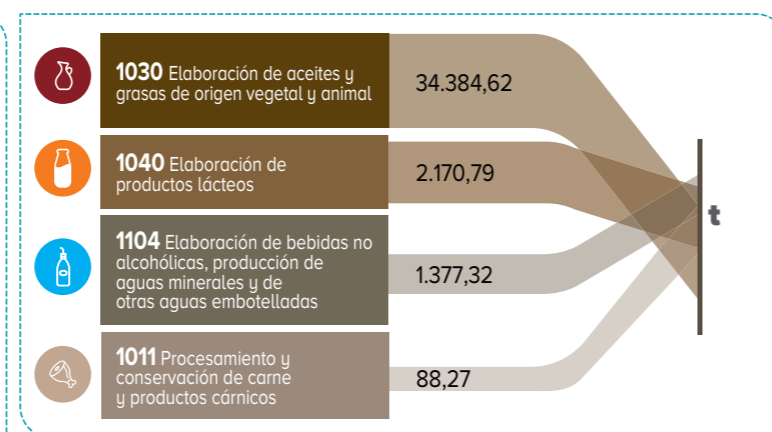
Gráfica 217.
Consumo de energía eléctrica por CIU a nivel AA



Gráfica 216.
Volumen de agua vertida por CIU a nivel AA



Gráfica 218.
Cantidad total de residuos generados por CIU a nivel AA



Corporación Autónoma Regional de Chivas

CORPOCHIVOR

3
Establecimientos reportados

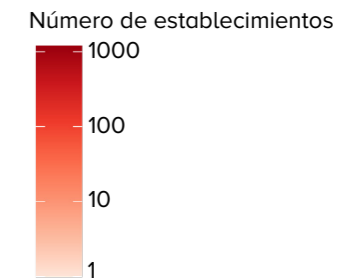
411,48 miles de m³
Cantidad de agua consumida

191,89 miles de m³
Cantidad de agua vertida

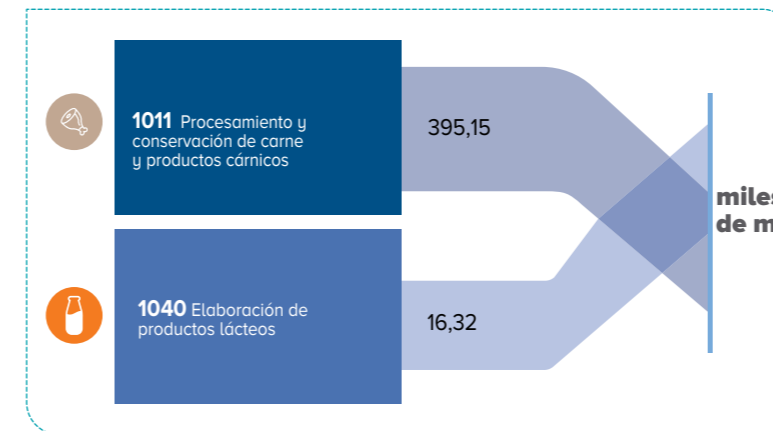
424 MWh
Consumo de energía eléctrica

2.373 t
Cantidad total de residuos

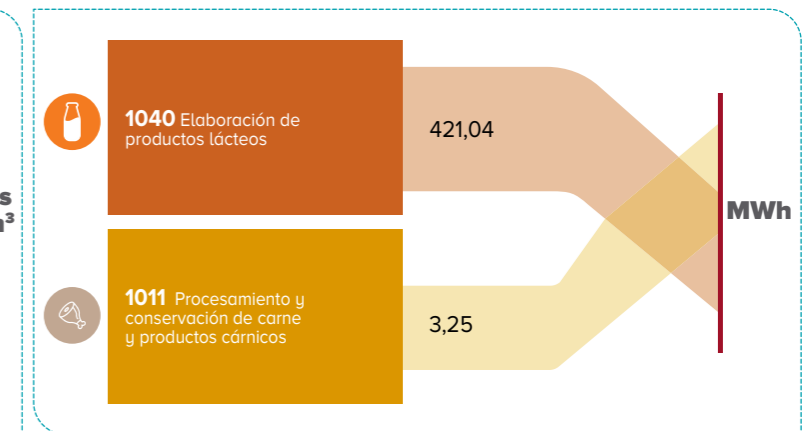
Imagen 58.
Mapa número de establecimientos en la jurisdicción de CORPOCHIVOR



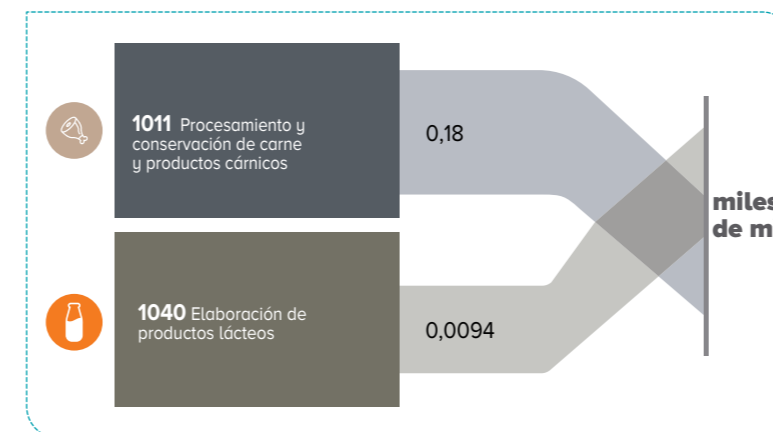
Gráfica 219.
Volumen de agua consumida por CIU a nivel AA



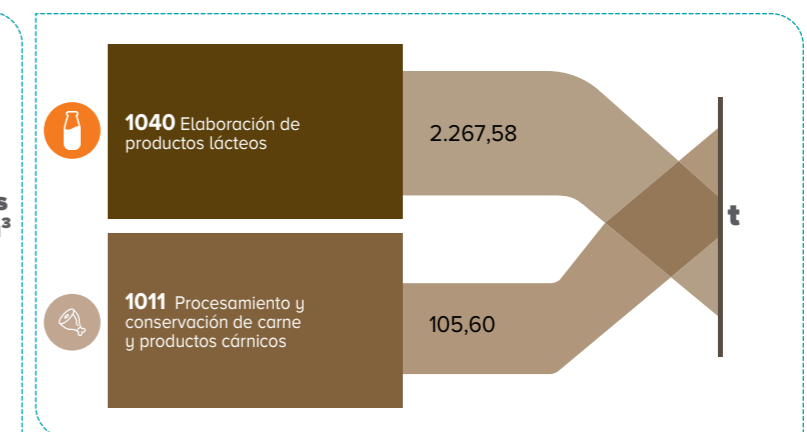
Gráfica 221.
Consumo de energía eléctrica por CIU a nivel AA



Gráfica 220.
Volumen de agua vertida por CIU a nivel AA



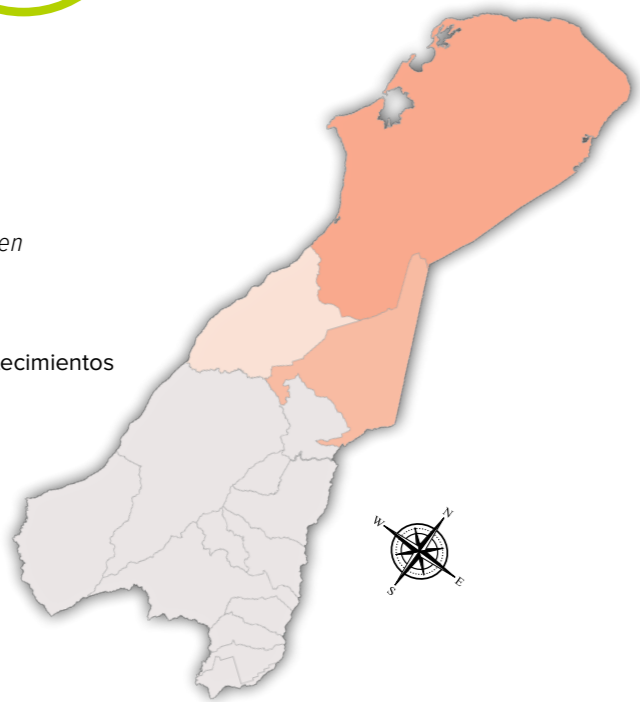
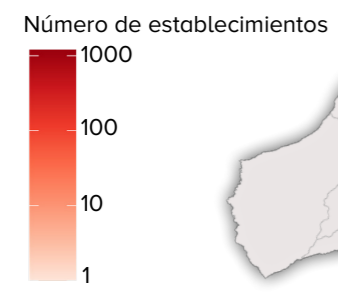
Gráfica 222.
Cantidad total de residuos generados por CIU a nivel AA





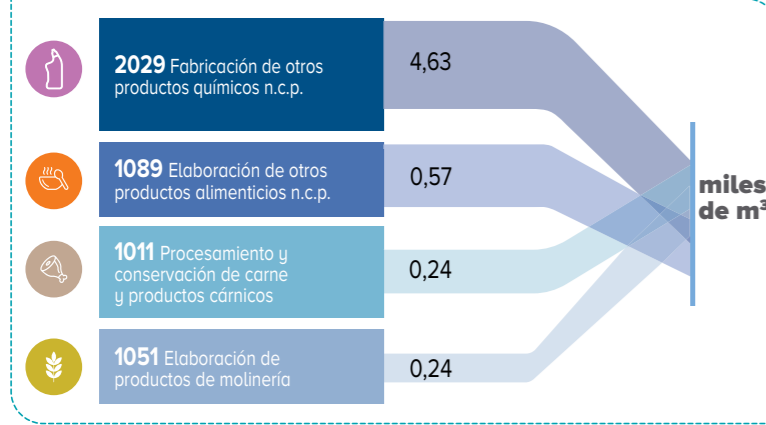
Corporación Autónoma Regional de la *Guajira*

Imagen 59. Mapa número de establecimientos en la jurisdicción de CORPOGUAJIRA

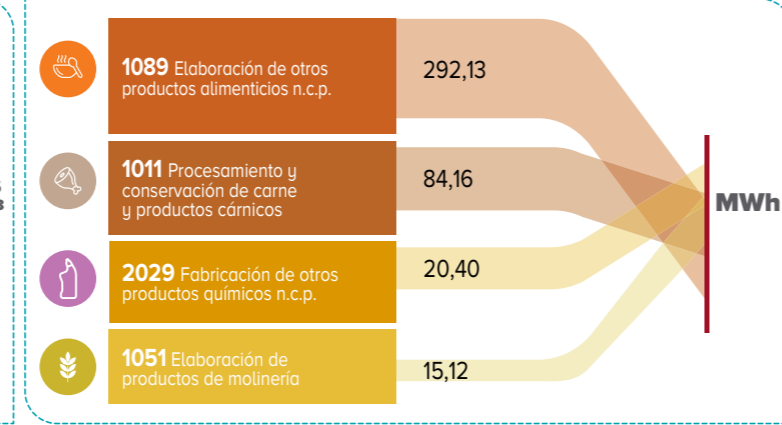


- 9** Establecimientos reportados
- 5,69 miles de m³** Cantidad de agua consumida
- 5,60 miles de m³** Cantidad de agua vertida
- 412 MWh** Consumo de energía eléctrica
- 5 t** Cantidad total de residuos

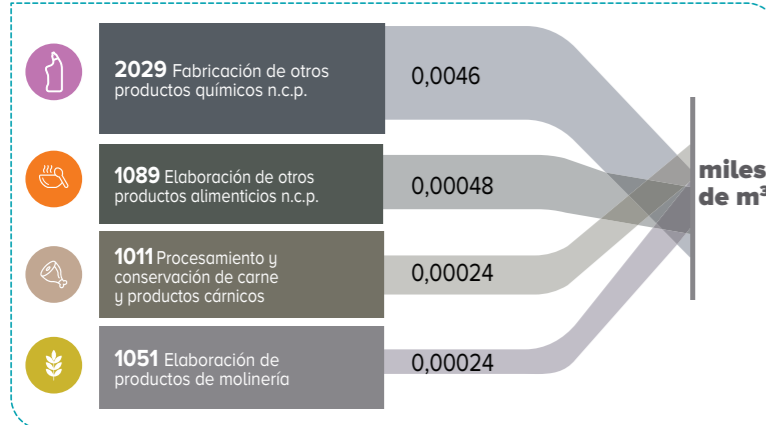
Gráfica 223. Volumen de agua consumida por CIUU a nivel AA



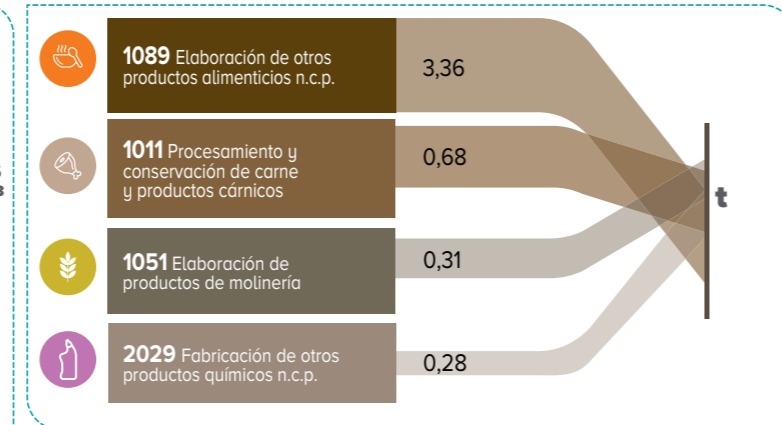
Gráfica 225. Consumo de energía eléctrica por CIUU a nivel AA



Gráfica 224. Volumen de agua vertida por CIUU a nivel AA

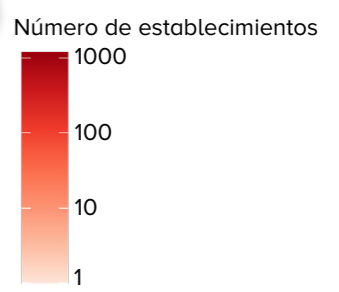


Gráfica 226. Cantidad total de residuos generados por CIUU a nivel AA



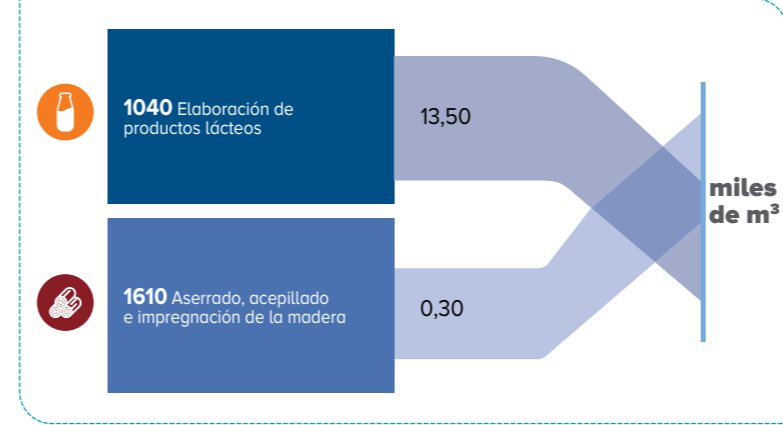
Corporación Autónoma Regional del *Guavio*

Imagen 60. Mapa número de establecimientos en la jurisdicción de CORPOGUAVIO



- 2** Establecimientos reportados
- 13,80 miles de m³** Cantidad de agua consumida
- 9,42 miles de m³** Cantidad de agua vertida
- 0 MWh** Consumo de energía eléctrica
- 17 t** Cantidad total de residuos

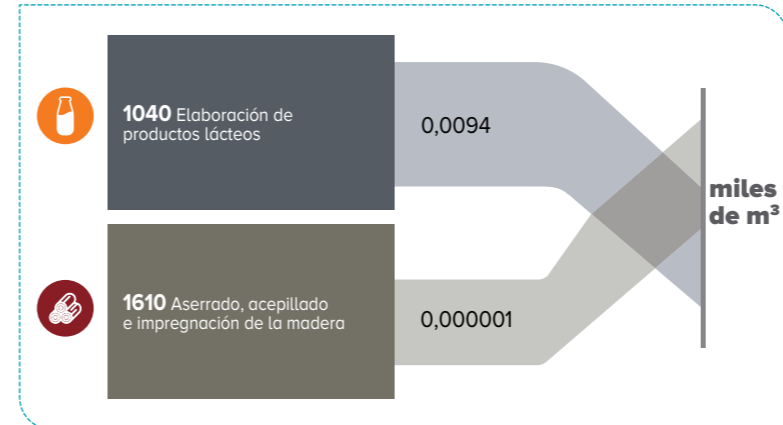
Gráfica 227. Volumen de agua consumida por CIUU a nivel AA



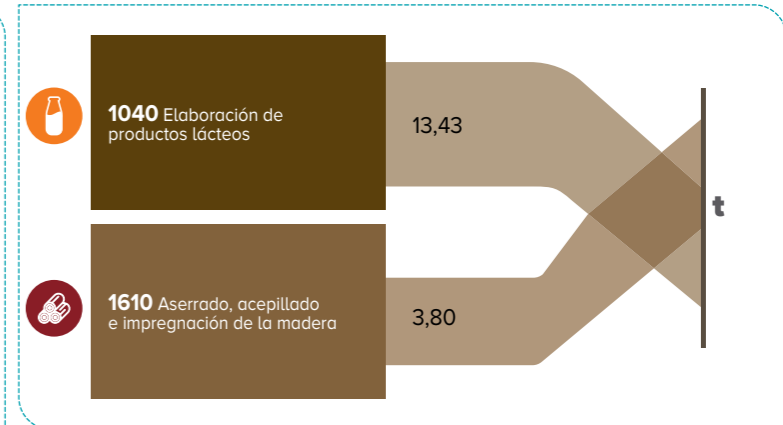
Gráfica 229. Consumo de energía eléctrica por CIUU a nivel AA



Gráfica 228. Volumen de agua vertida por CIUU a nivel AA



Gráfica 230. Cantidad total de residuos generados por CIUU a nivel AA

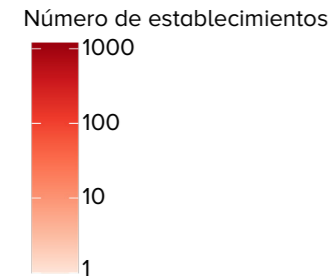




Corporación Autónoma Regional de *Nariño*



Imagen 61.
Mapa número de establecimientos en la jurisdicción de CORPONARIÑO



37
Establecimientos reportados

3.060,10 miles de m³
Cantidad de agua consumida

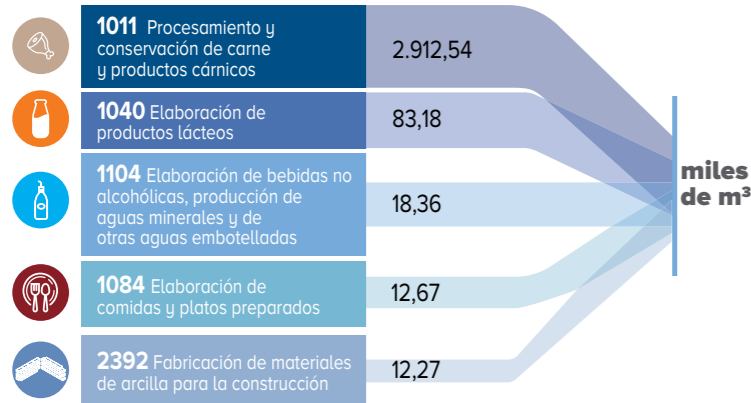
85,77 miles de m³
Cantidad de agua vertida

8.499 MWh
Consumo de energía eléctrica

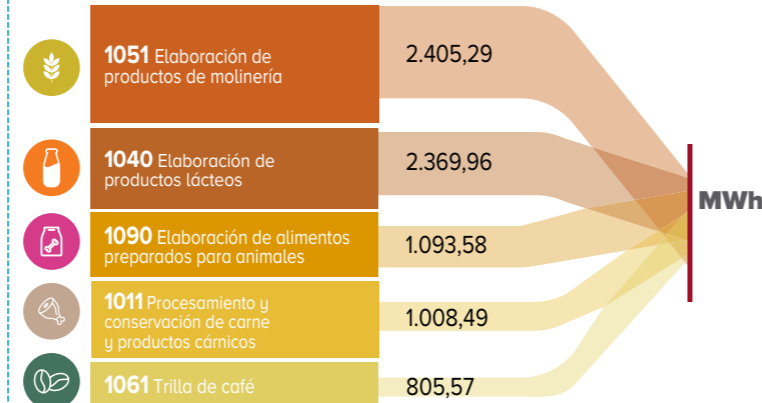
16.970 t
Cantidad total de residuos



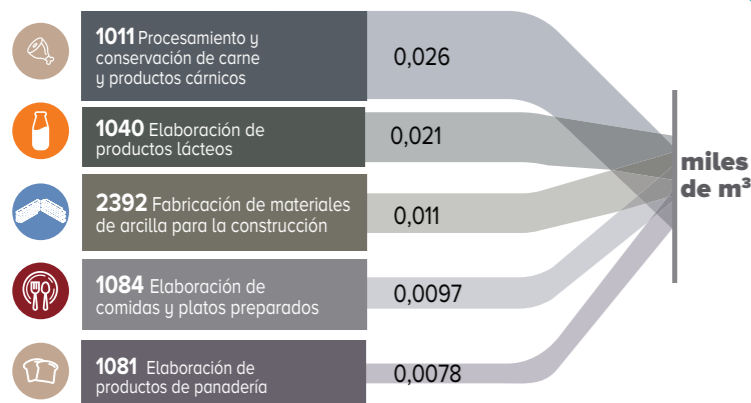
Gráfica 231.
Volumen de agua consumida por CIUU a nivel AA



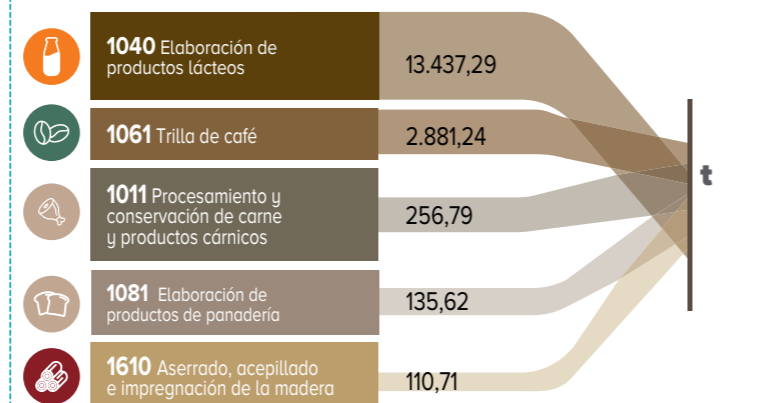
Gráfica 233.
Consumo de energía eléctrica por CIUU a nivel AA



Gráfica 232.
Volumen de agua vertida por CIUU a nivel AA



Gráfica 234.
Cantidad total de residuos generados por CIUU a nivel AA



Corporación Autónoma Regional de la *Frontera Nororiental*



12
Establecimientos reportados

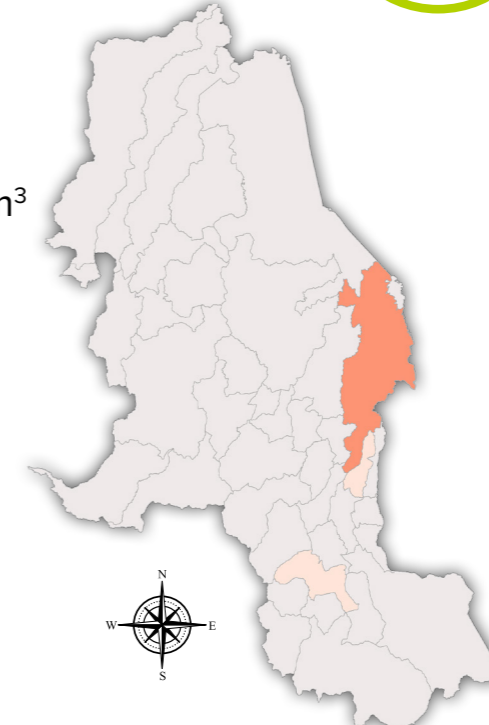
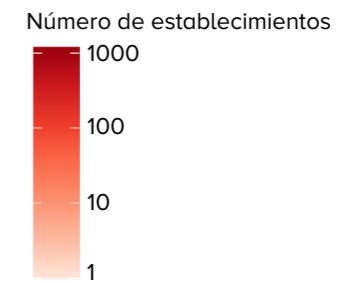
432,94 miles de m³
Cantidad de agua consumida

218,28 miles de m³
Cantidad de agua vertida

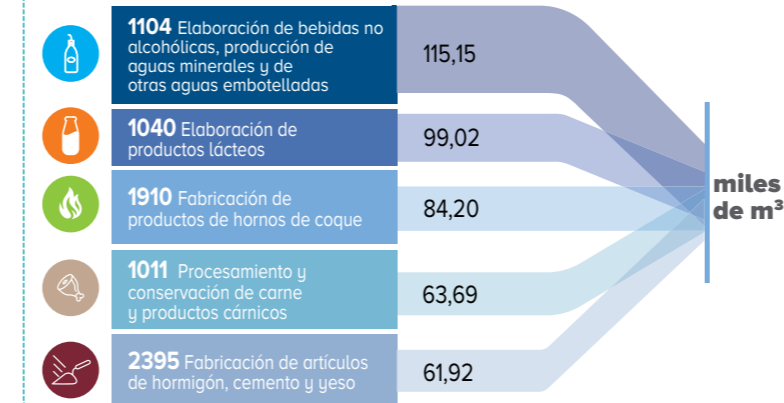
58.096 MWh
Consumo de energía eléctrica

2.828 t
Cantidad total de residuos

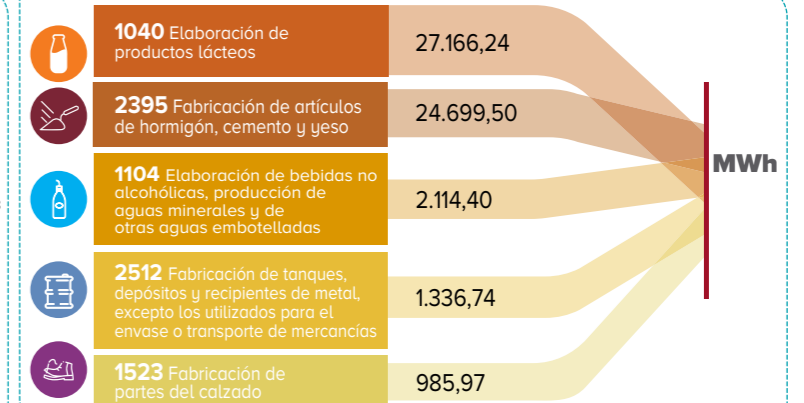
Imagen 62.
Mapa número de establecimientos en la jurisdicción de CORPONOR



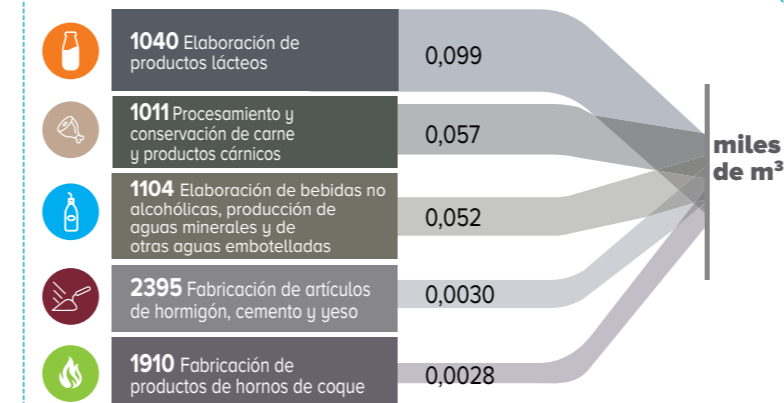
Gráfica 235.
Volumen de agua consumida por CIUU a nivel AA



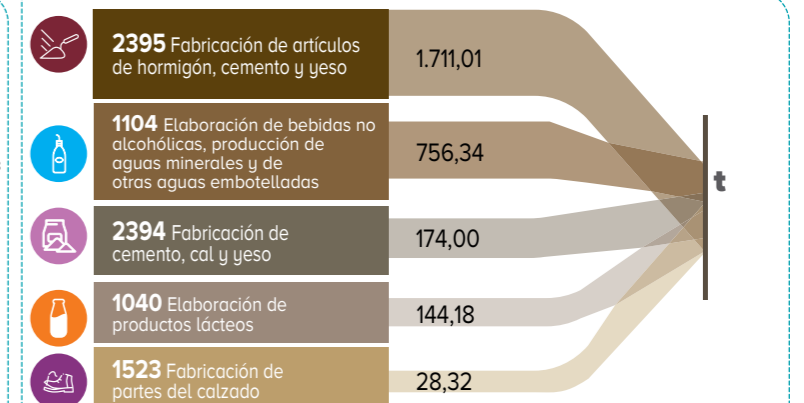
Gráfica 237.
Consumo de energía eléctrica por CIUU a nivel AA



Gráfica 236.
Volumen de agua vertida por CIUU a nivel AA

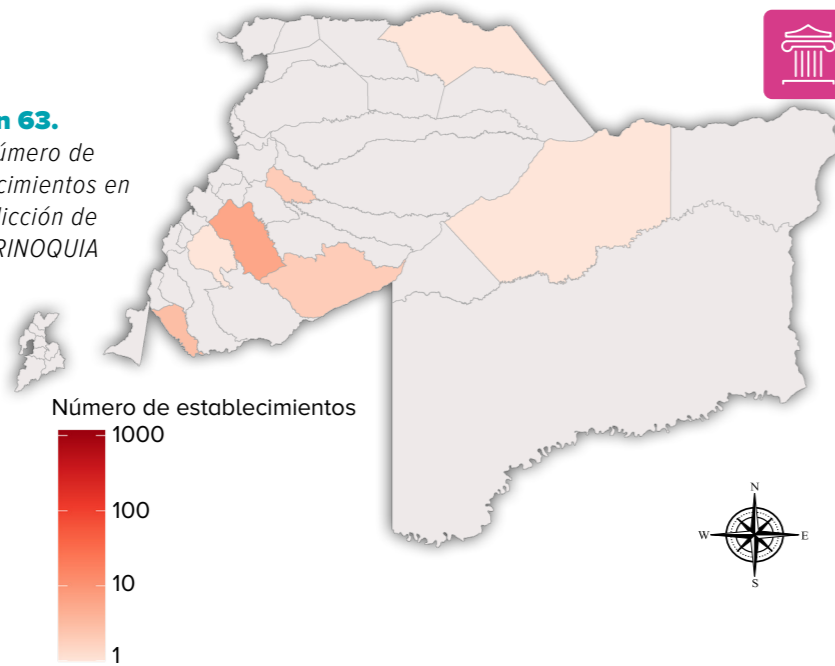


Gráfica 238.
Cantidad total de residuos generados por CIUU a nivel AA



Corporación Autónoma Regional de la Orinoquia

Imagen 63.
Mapa número de establecimientos en la jurisdicción de CORPORINOQUIA



16
Establecimientos reportados

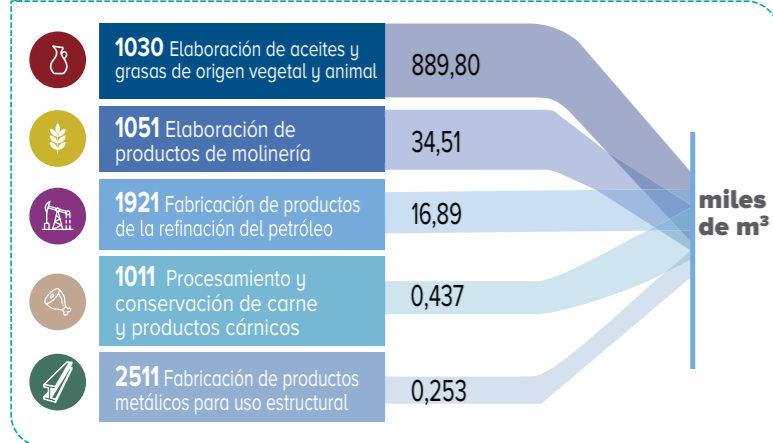
942,06 miles de m³
Cantidad de agua consumida

245,02 miles de m³
Cantidad de agua vertida

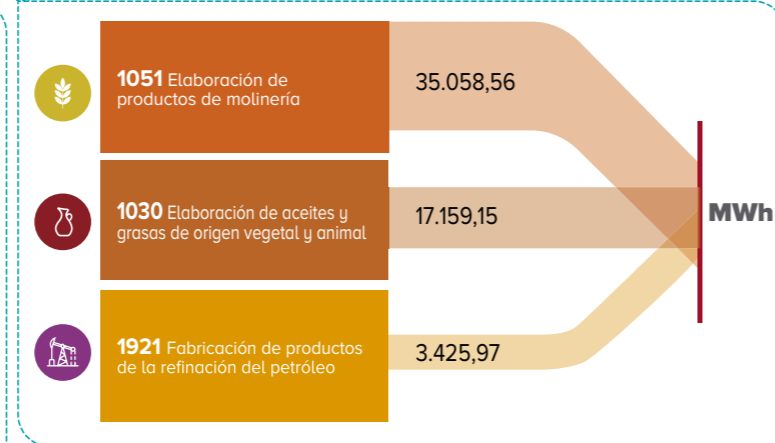
55.644 MWh
Consumo de energía eléctrica

14.935 t
Cantidad total de residuos

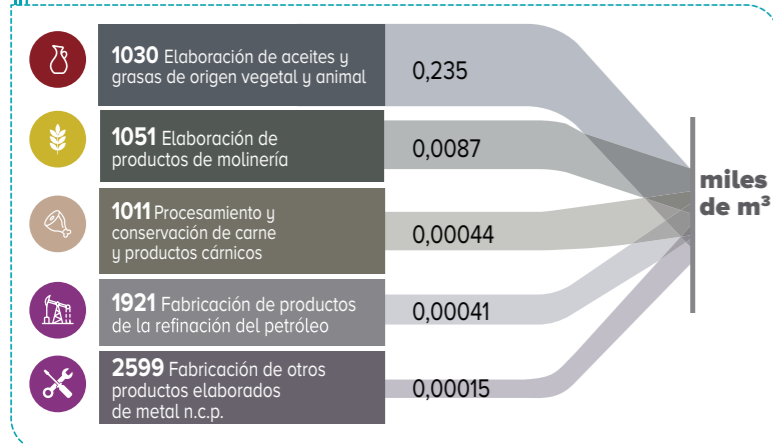
Gráfica 239.
Volumen de agua consumida por CIUU a nivel AA



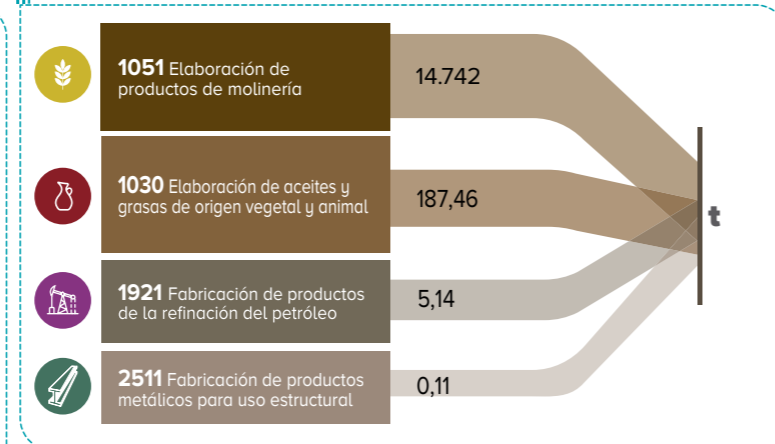
Gráfica 241.
Consumo de energía eléctrica por CIUU a nivel AA



Gráfica 240.
Volumen de agua vertida por CIUU a nivel AA



Gráfica 242.
Cantidad total de residuos generados por CIUU a nivel AA



Corporación Autónoma Regional para el Desarrollo Sostenible de Arabá



12
Establecimientos reportados

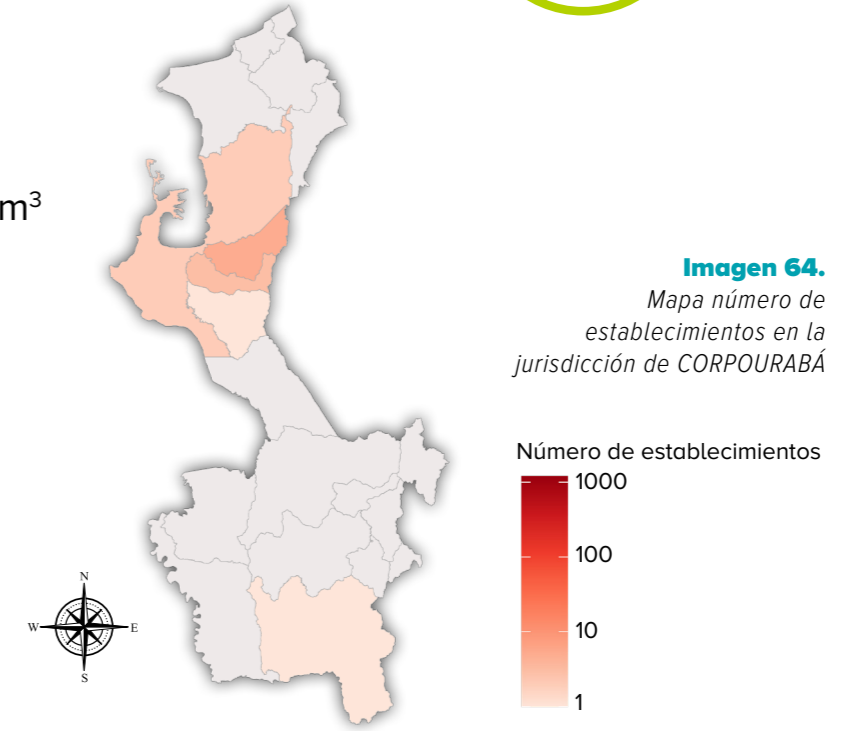
388,94 miles de m³
Cantidad de agua consumida

263,13 miles de m³
Cantidad de agua vertida

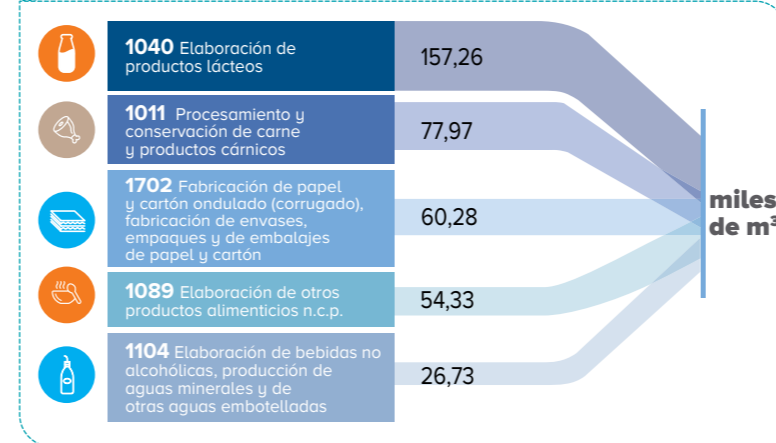
10.706 MWh
Consumo de energía eléctrica

9.789 t
Cantidad total de residuos

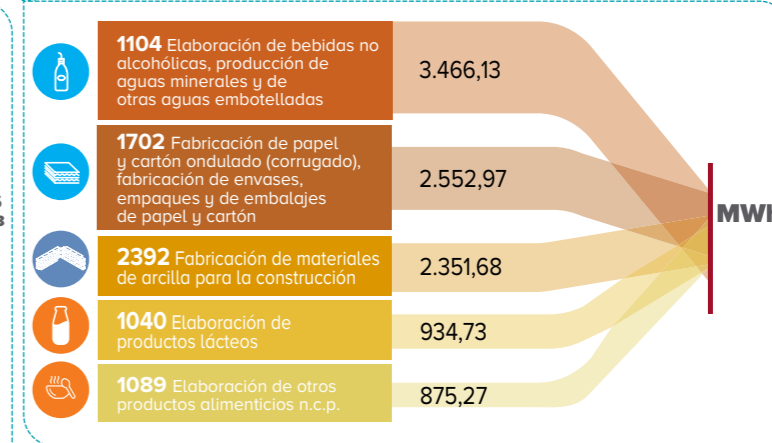
Imagen 64.
Mapa número de establecimientos en la jurisdicción de CORPOURABÁ



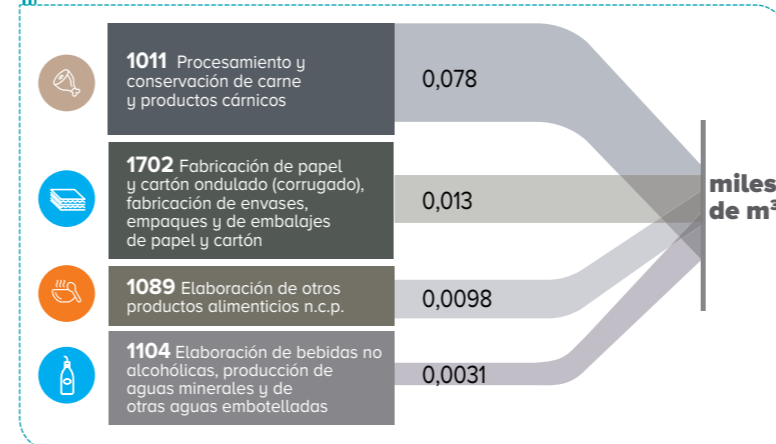
Gráfica 243.
Volumen de agua consumida por CIUU a nivel AA



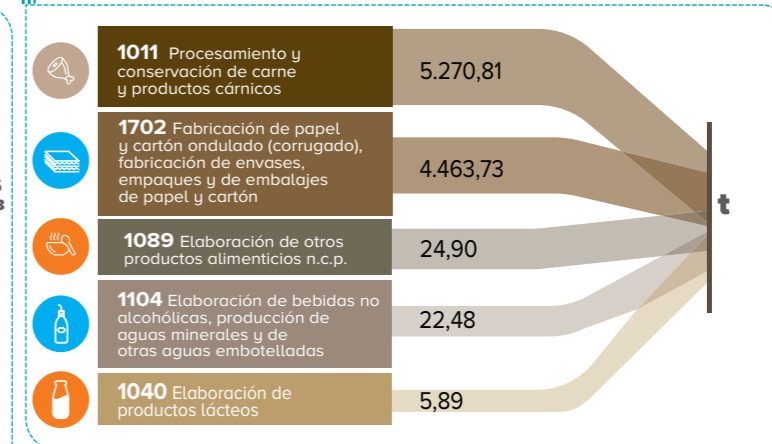
Gráfica 245.
Consumo de energía eléctrica por CIUU a nivel AA



Gráfica 244.
Volumen de agua vertida por CIUU a nivel AA



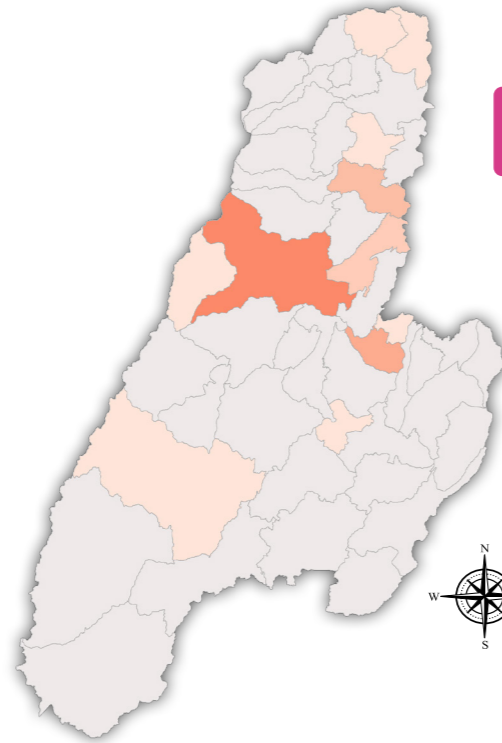
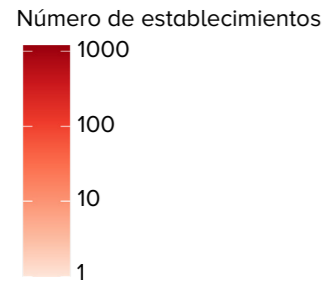
Gráfica 246.
Cantidad total de residuos generados por CIUU a nivel AA





Corporación Autónoma Regional del *Tolima*

Imagen 65.
Mapa número de establecimientos en la jurisdicción de CORTOLIMA



31
Establecimientos reportados

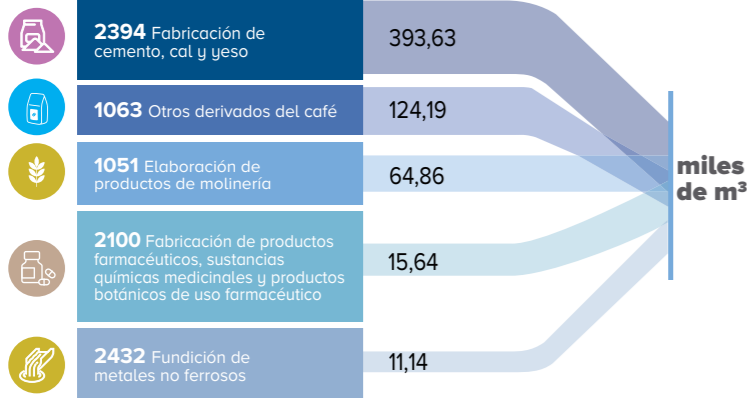
651,20 miles de m³
Cantidad de agua consumida

127,30 miles de m³
Cantidad de agua vertida

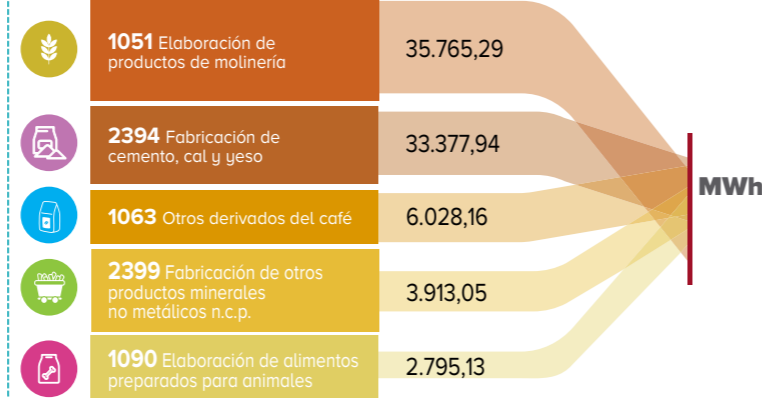
85.461 MWh
Consumo de energía eléctrica

8.254 t
Cantidad total de residuos

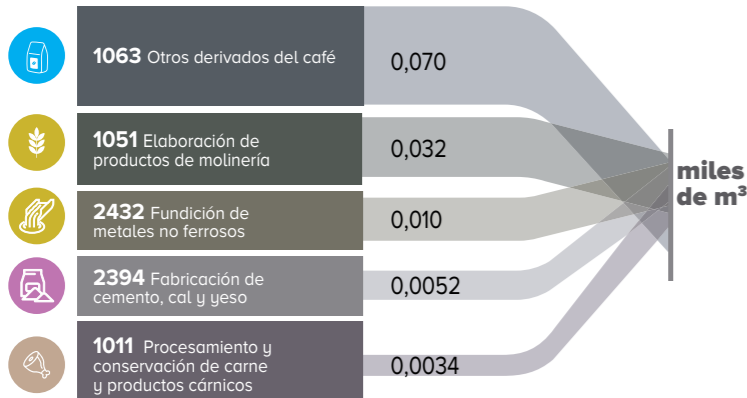
Gráfica 247.
Volumen de agua consumida por CIUU a nivel AA



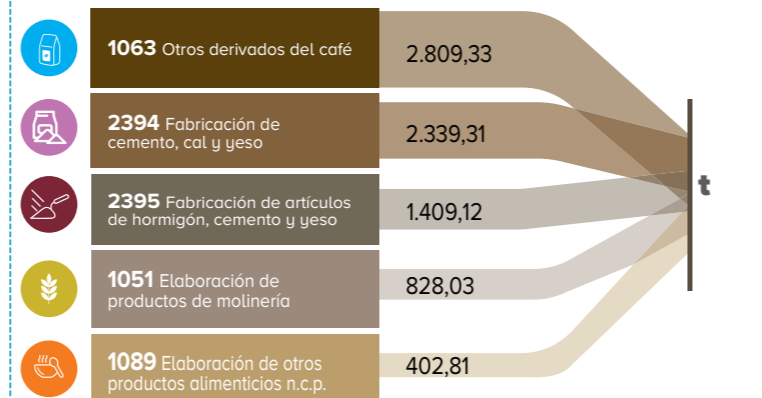
Gráfica 249.
Consumo de energía eléctrica por CIUU a nivel AA



Gráfica 248.
Volumen de agua vertida por CIUU a nivel AA



Gráfica 250.
Cantidad total de residuos generados por CIUU a nivel AA



Corporación Autónoma Regional del *Atlántico*



68
Establecimientos reportados

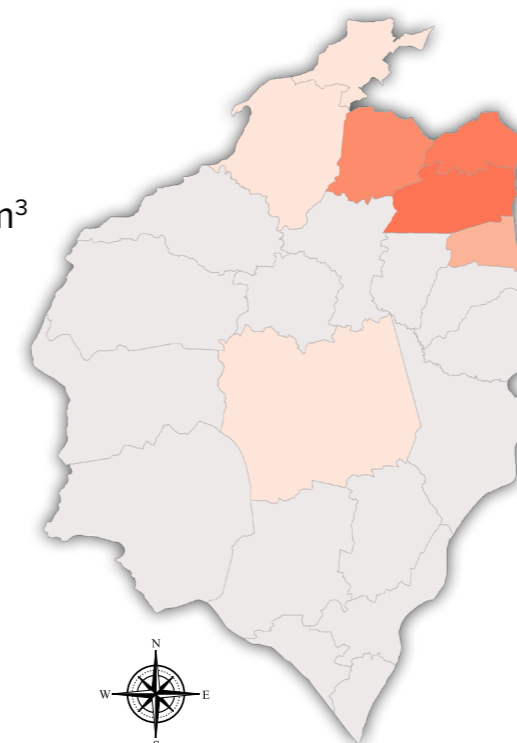
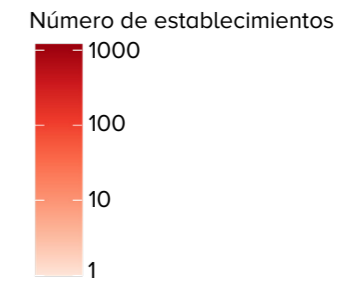
1.902,18 miles de m³
Cantidad de agua consumida

1.215,97 miles de m³
Cantidad de agua vertida

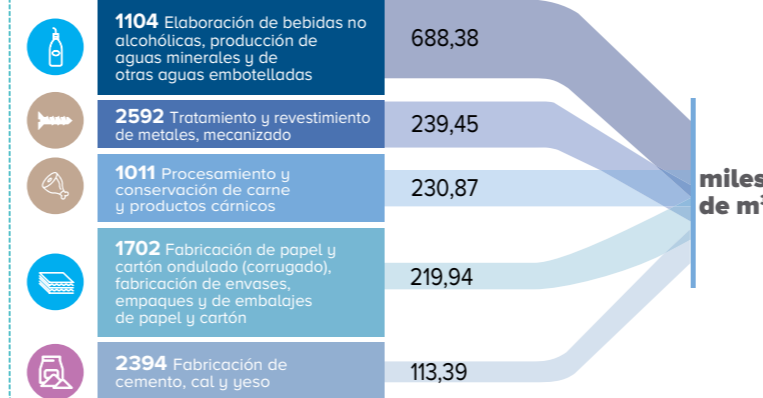
209.788 MWh
Consumo de energía eléctrica

65.773 t
Cantidad total de residuos

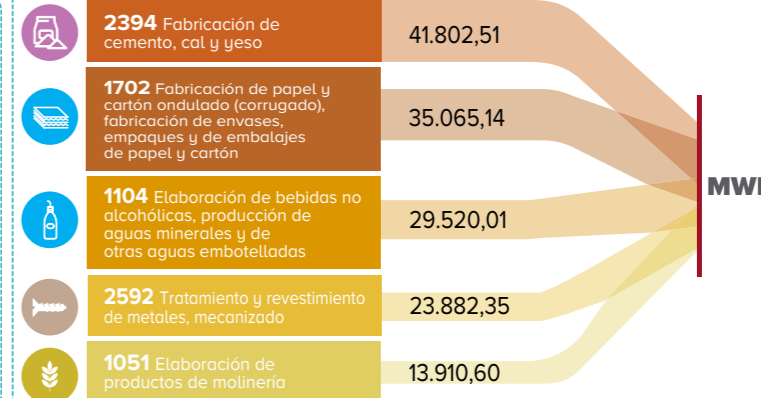
Imagen 66.
Mapa número de establecimientos en la jurisdicción de CRA



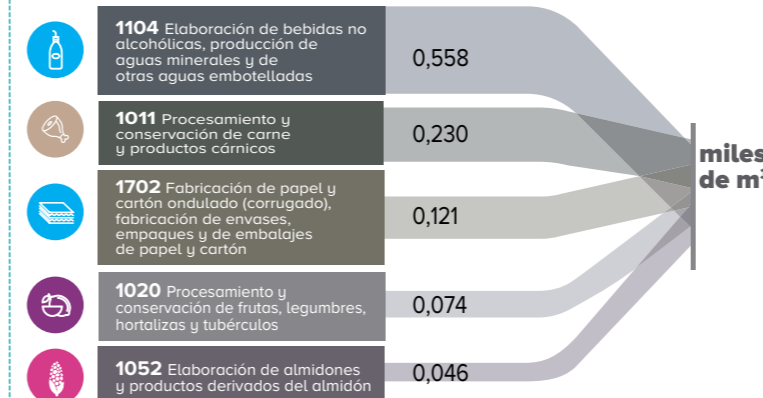
Gráfica 251.
Volumen de agua consumida por CIUU a nivel AA



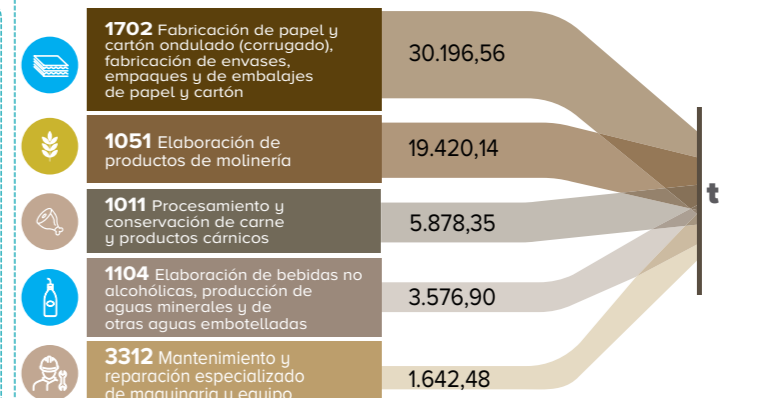
Gráfica 253.
Consumo de energía eléctrica por CIUU a nivel AA



Gráfica 252.
Volumen de agua vertida por CIUU a nivel AA



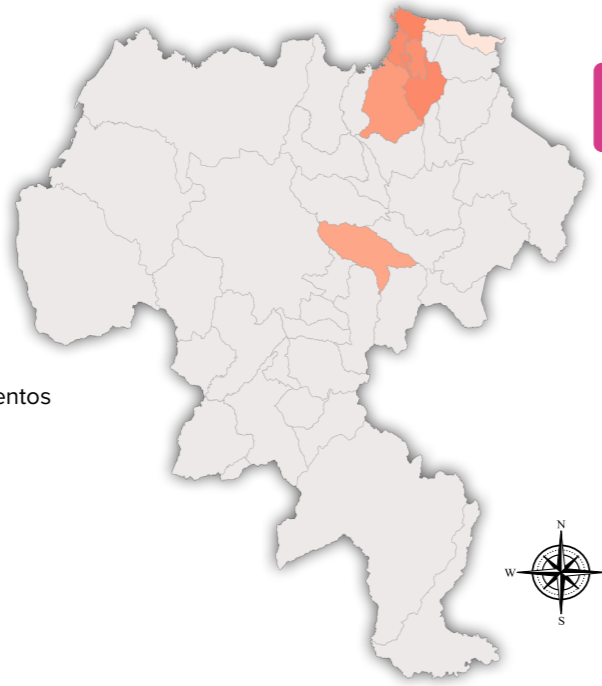
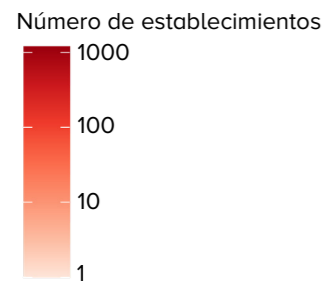
Gráfica 254.
Cantidad total de residuos generados por CIUU a nivel AA





Corporación Autónoma Regional de *Cauca*

Imagen 67.
Mapa número de establecimientos en la jurisdicción de CRC



69
Establecimientos reportados

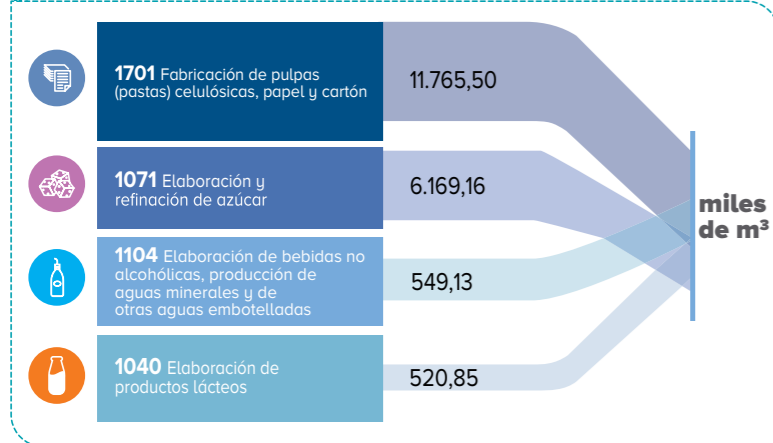
21.935,59 miles de m³
Cantidad de agua consumida

15.951,08 miles de m³
Cantidad de agua vertida

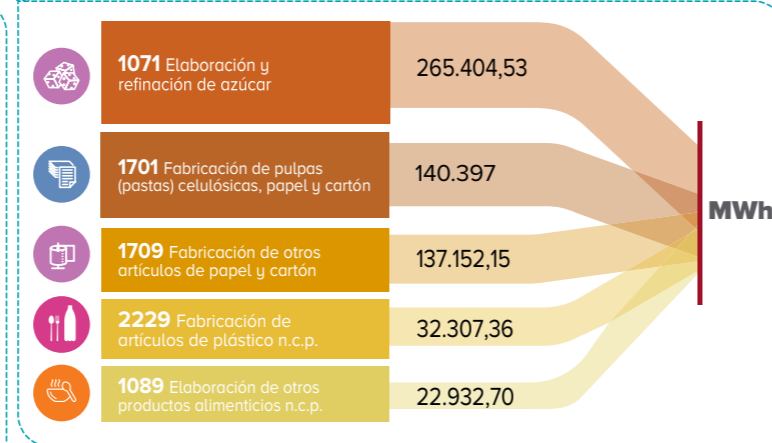
672.419 MWh
Consumo de energía eléctrica

499.059 t
Cantidad total de residuos

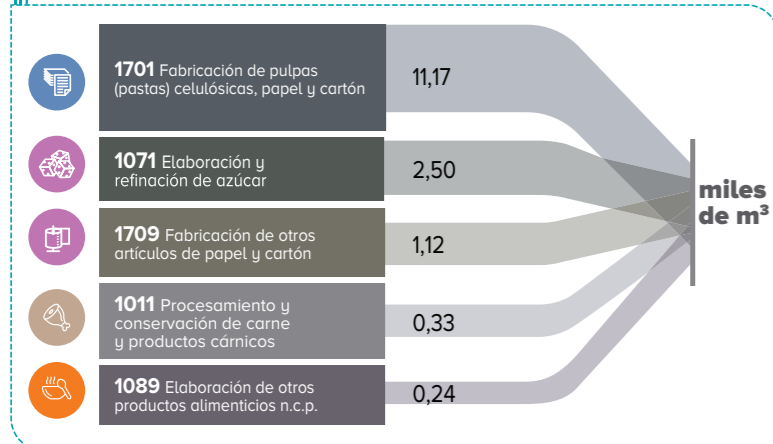
Gráfica 255.
Volumen de agua consumida por CIUU a nivel AA



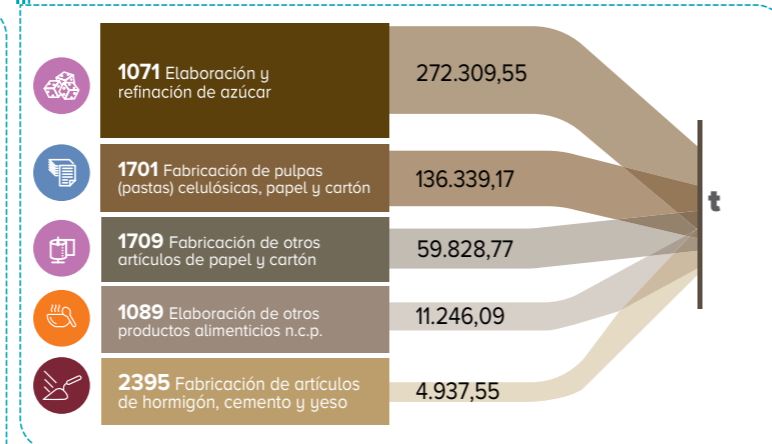
Gráfica 257.
Consumo de energía eléctrica por CIUU a nivel AA



Gráfica 256.
Volumen de agua vertida por CIUU a nivel AA



Gráfica 258.
Cantidad total de residuos generados por CIUU a nivel AA



Corporación Autónoma Regional del *Quindío*



59
Establecimientos reportados

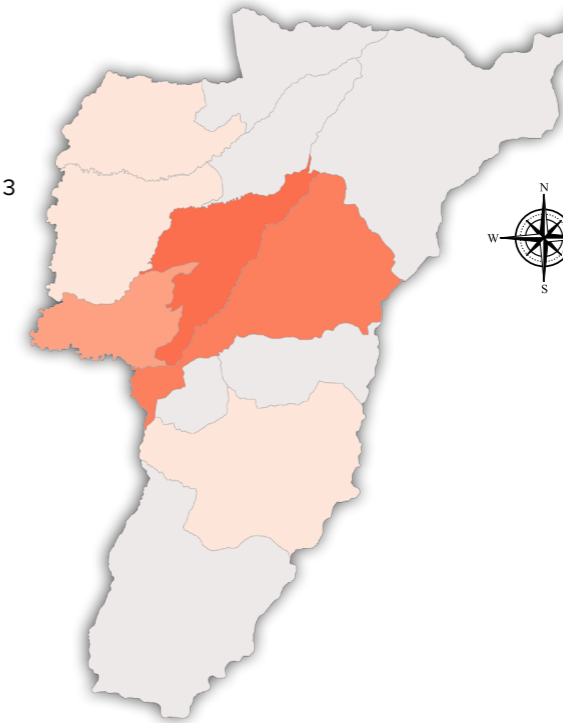
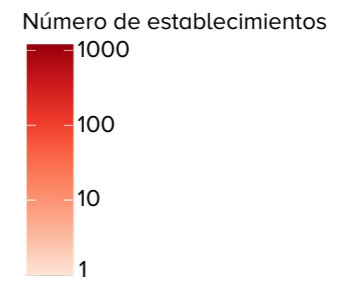
4.669,60 miles de m³
Cantidad de agua consumida

4.189,46 miles de m³
Cantidad de agua vertida

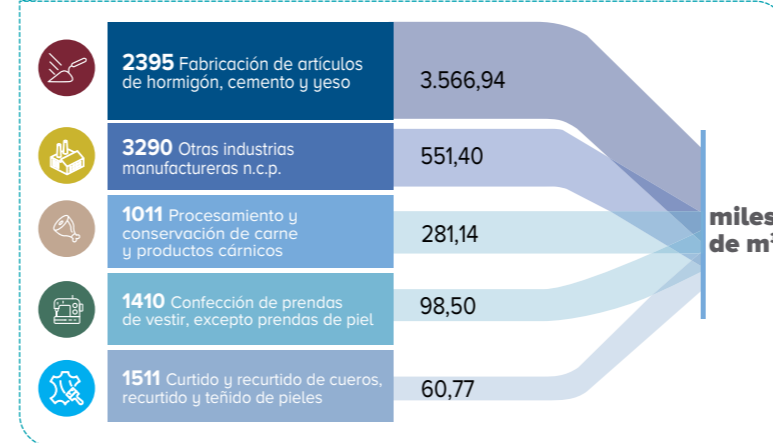
34.272 MWh
Consumo de energía eléctrica

15.543 t
Cantidad total de residuos

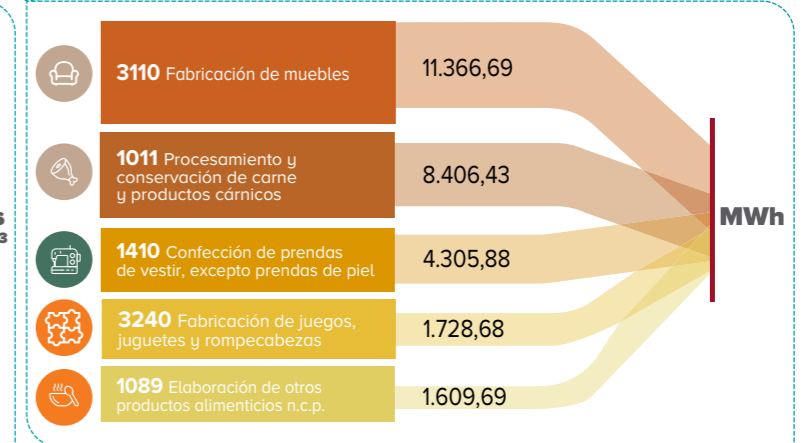
Imagen 68.
Mapa número de establecimientos en la jurisdicción de CRQ



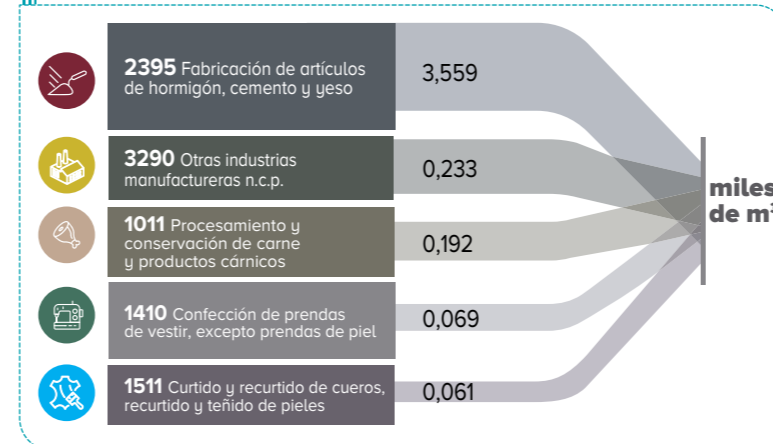
Gráfica 259.
Volumen de agua consumida por CIUU a nivel AA



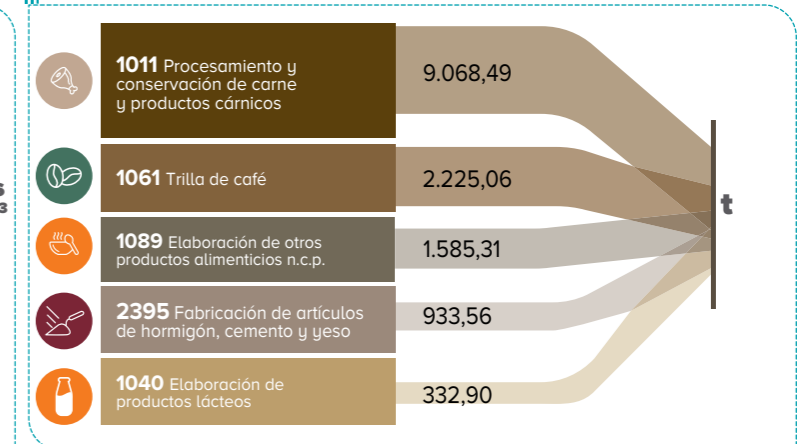
Gráfica 261.
Consumo de energía eléctrica por CIUU a nivel AA



Gráfica 260.
Volumen de agua vertida por CIUU a nivel AA

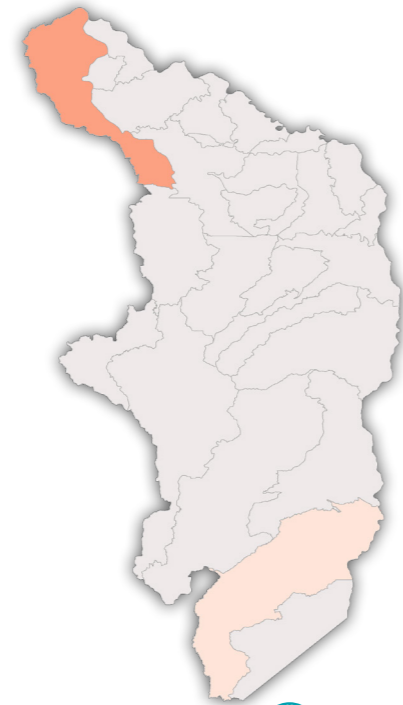
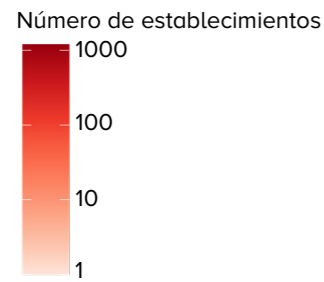


Gráfica 262.
Cantidad total de residuos generados por CIUU a nivel AA



Corporación Autónoma Regional del *Sue de Bolívar*

Imagen 69. Mapa número de establecimientos en la jurisdicción de CSB



8 Establecimientos reportados

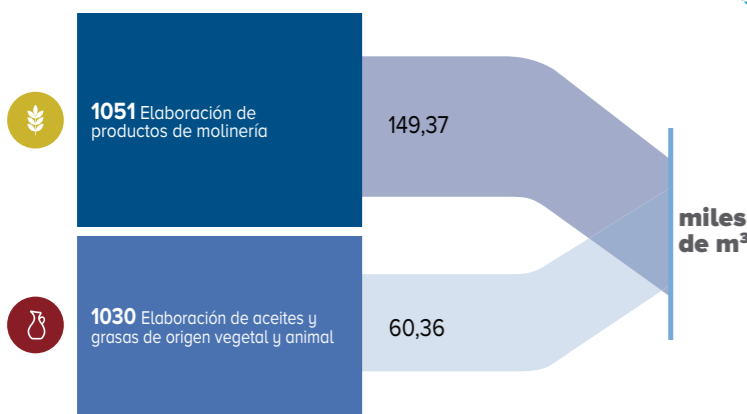
209,74 miles de m³ Cantidad de agua consumida

163,31 miles de m³ Cantidad de agua vertida

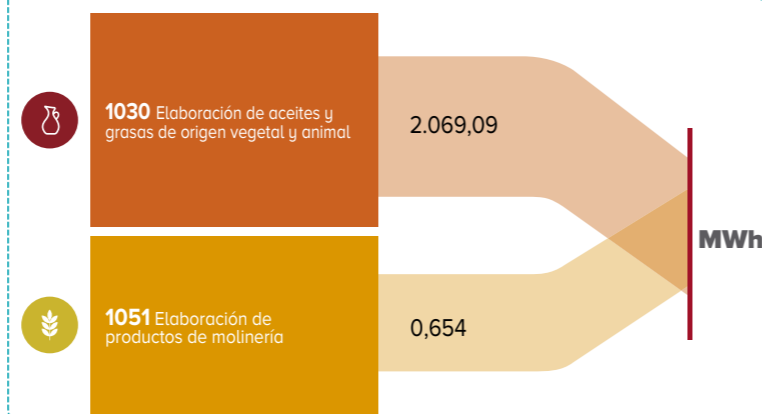
2.070 MWh Consumo de energía eléctrica

5.509 t Cantidad total de residuos

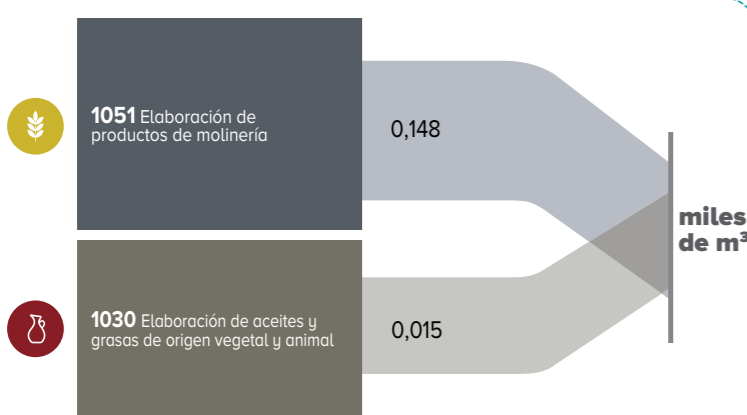
Gráfica 263. Volumen de agua consumida por CIUU a nivel AA



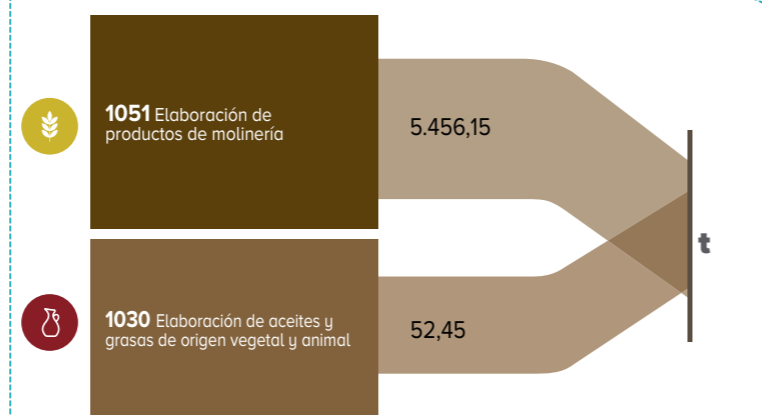
Gráfica 265. Consumo de energía eléctrica por CIUU a nivel AA



Gráfica 264. Volumen de agua vertida por CIUU a nivel AA



Gráfica 266. Cantidad total de residuos generados por CIUU a nivel AA



Corporación Autónoma Regional del *Valle del Cauca*



337 Establecimientos reportados

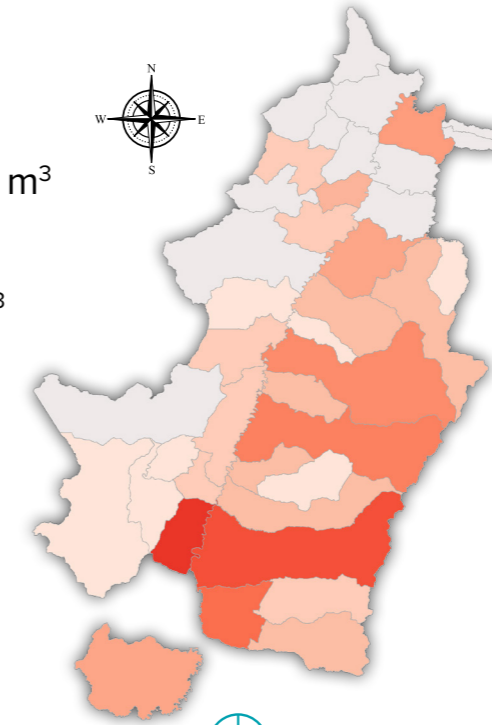
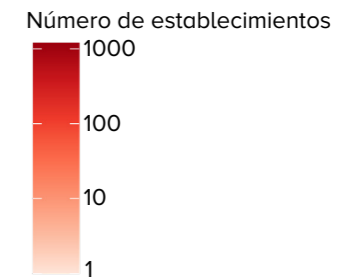
91.974,72 miles de m³ Cantidad de agua consumida

50.168,20 miles de m³ Cantidad de agua vertida

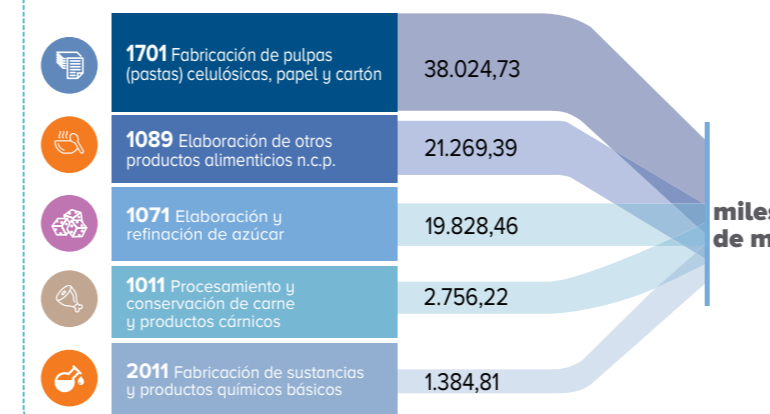
1.935.688 MWh Consumo de energía eléctrica

848.021 t Cantidad total de residuos

Imagen 70. Mapa número de establecimientos en la jurisdicción de CVC



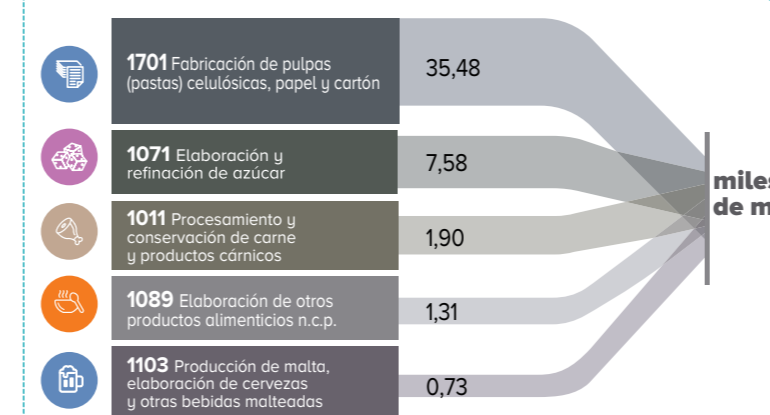
Gráfica 267. Volumen de agua consumida por CIUU a nivel AA



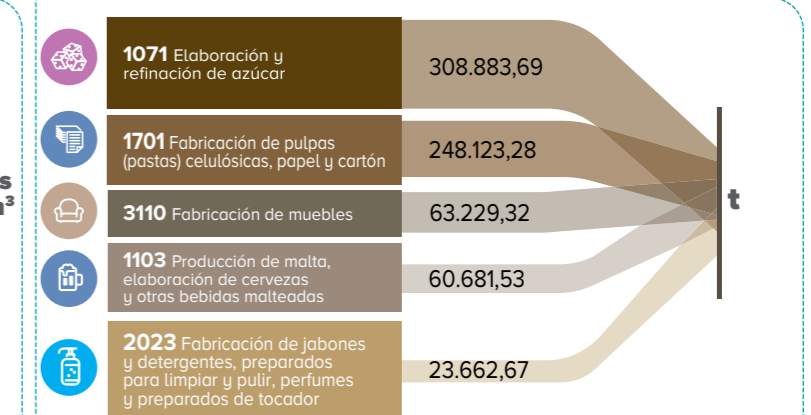
Gráfica 269. Consumo de energía eléctrica por CIUU a nivel AA



Gráfica 268. Volumen de agua vertida por CIUU a nivel AA



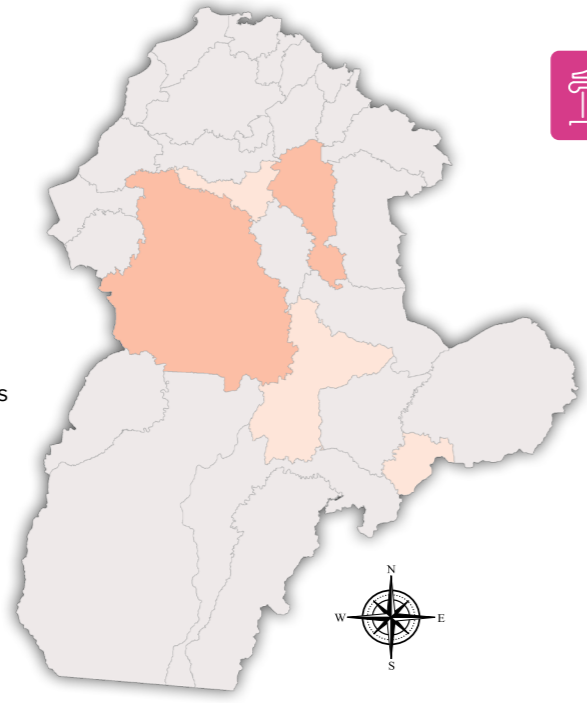
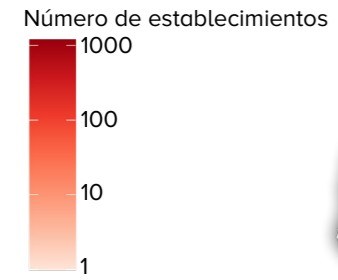
Gráfica 270. Cantidad total de residuos generados por CIUU a nivel AA



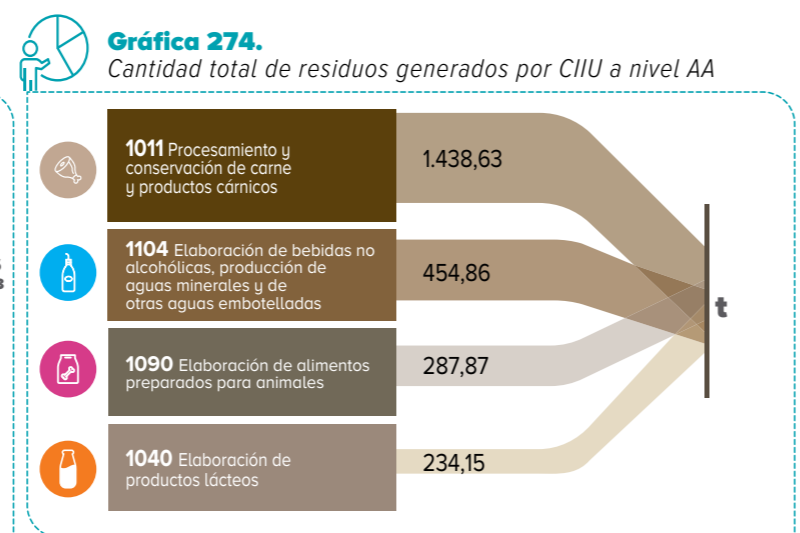
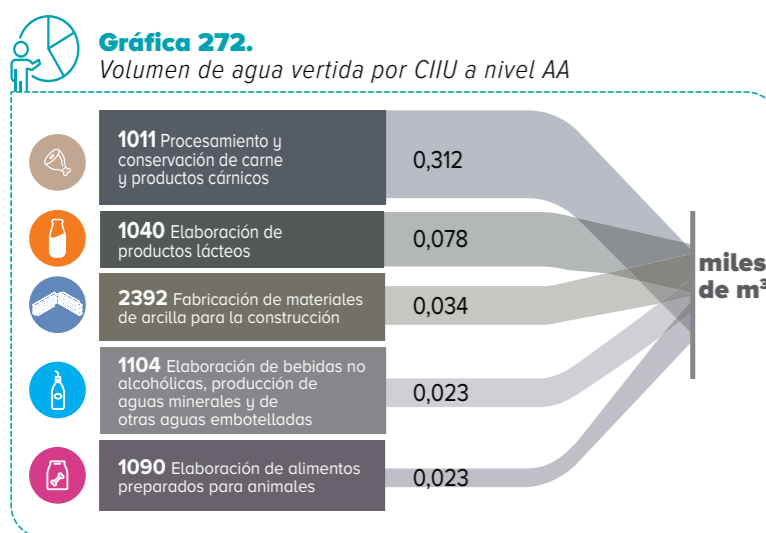
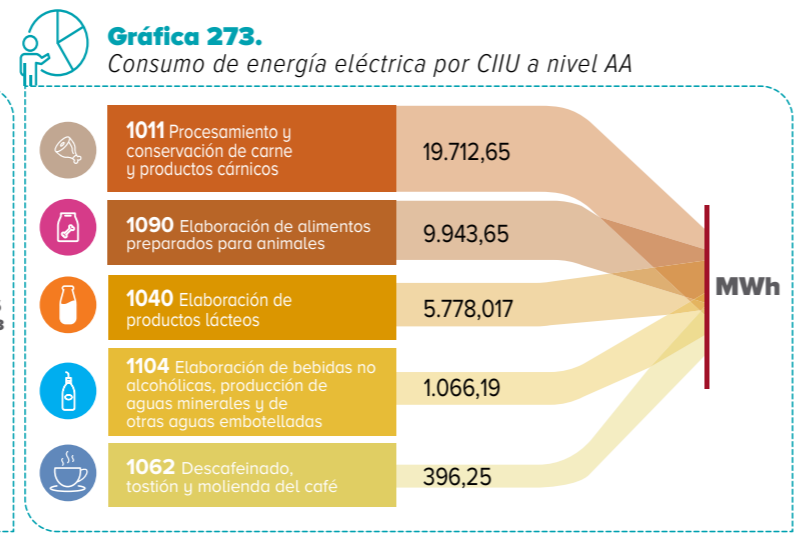
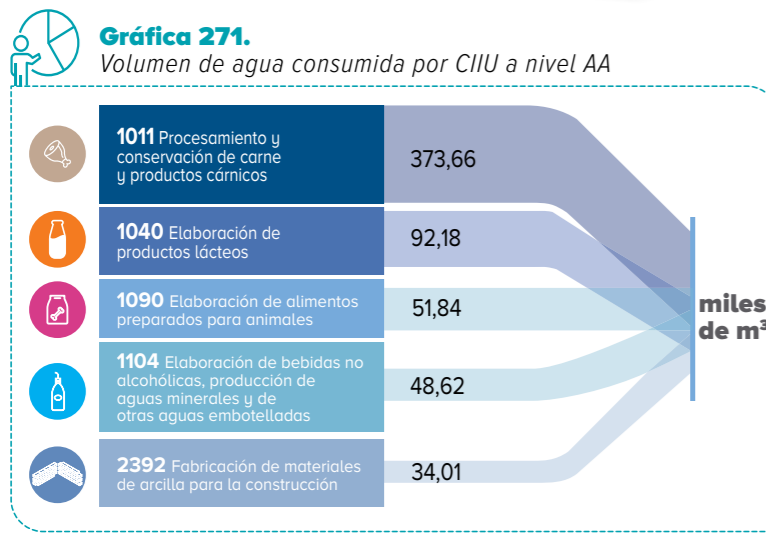
Corporación Autónoma Regional de los Valles del
Siniú y del San Jorge



Imagen 71.
Mapa número de establecimientos en la jurisdicción de CVS



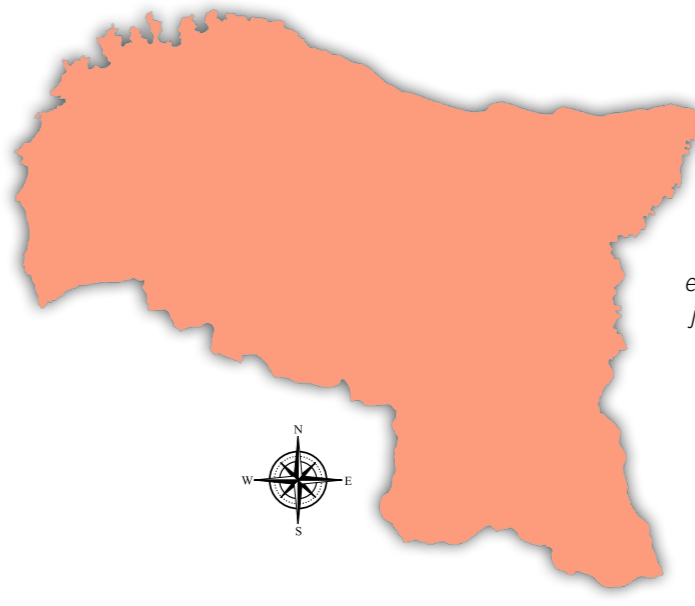
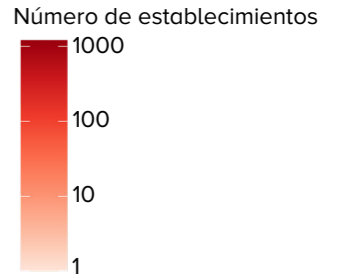
- 9** Establecimientos reportados
- 602,48** miles de m³ Cantidad de agua consumida
- 472,73** miles de m³ Cantidad de agua vertida
- 36.897** MWh Consumo de energía eléctrica
- 2.416** t Cantidad total de residuos



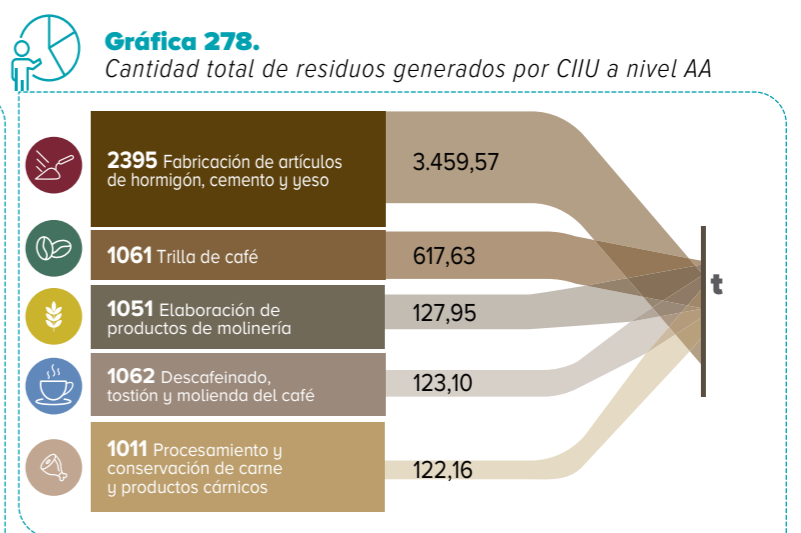
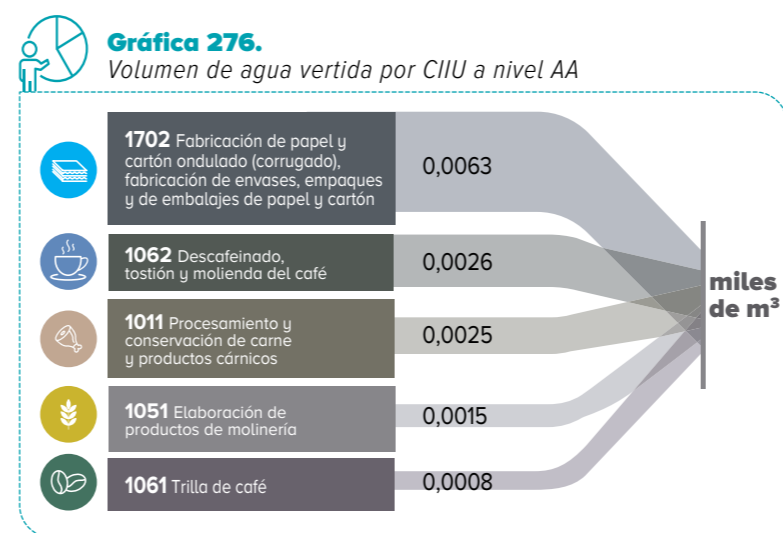
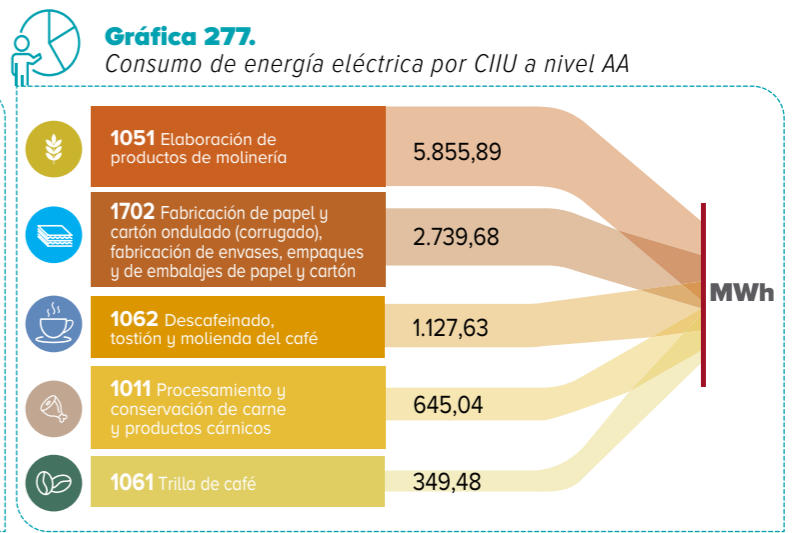
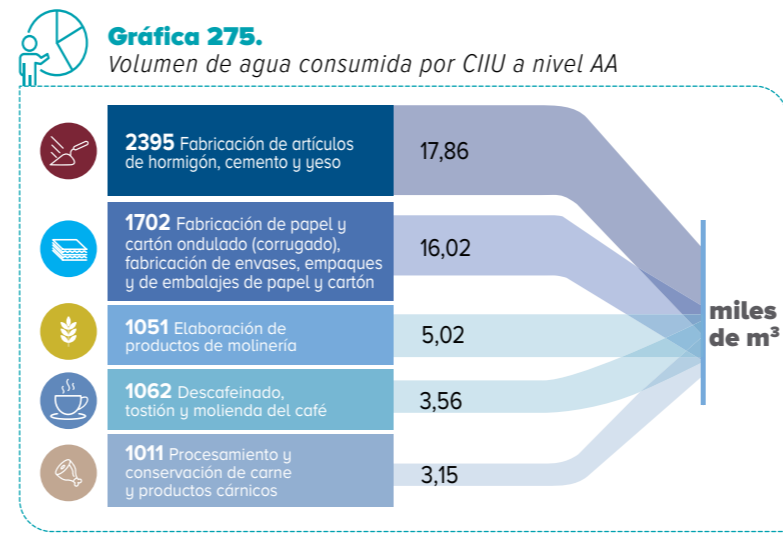
Departamento Administrativo Distrital del
Medio Ambiente



Imagen 72.
Mapa número de establecimientos en la jurisdicción de DADSA



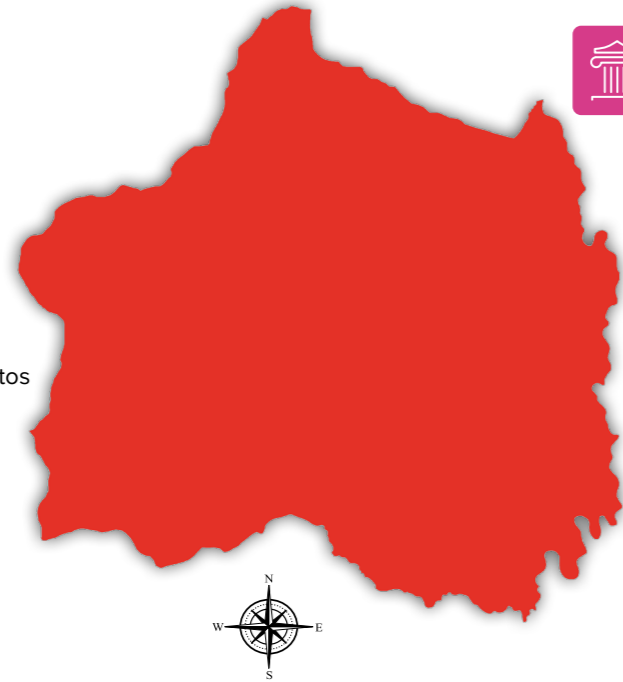
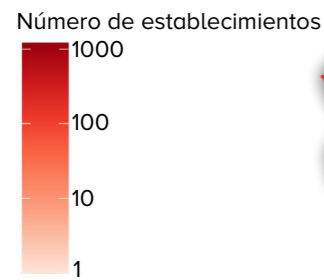
- 8** Establecimientos reportados
- 46,59** miles de m³ Cantidad de agua consumida
- 13,78** miles de m³ Cantidad de agua vertida
- 11.043** MWh Consumo de energía eléctrica
- 4.517** t Cantidad total de residuos



DAGMA

Departamento Administrativo para la Gestión del
Medio Ambiente

Imagen 73.
Mapa número de establecimientos en la jurisdicción de DAGMA



164
Establecimientos reportados

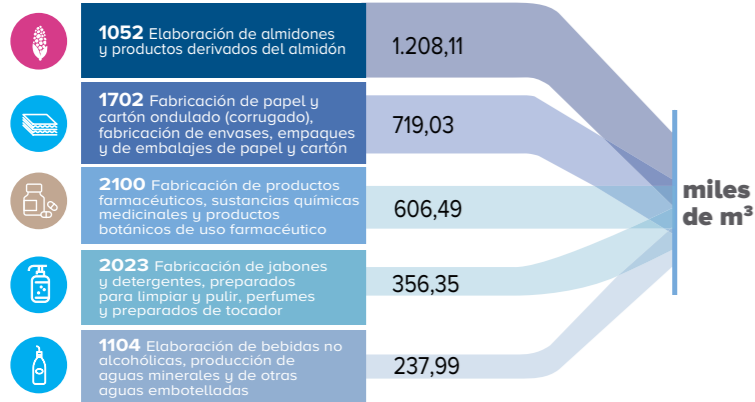
3.604,55 miles de m³
Cantidad de agua consumida

2.727,75 miles de m³
Cantidad de agua vertida

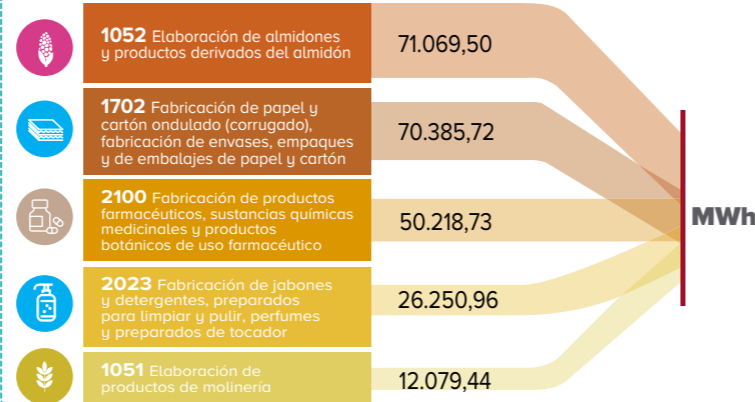
277.762 MWh
Consumo de energía eléctrica

30.023 t
Cantidad total de residuos

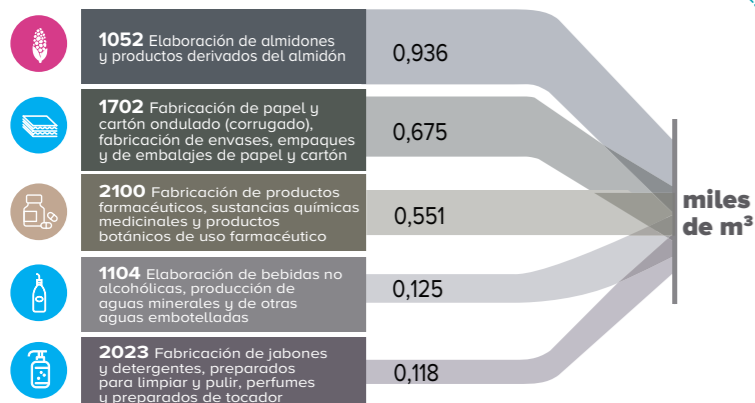
Gráfica 279.
Volumen de agua consumida por CIUU a nivel AA



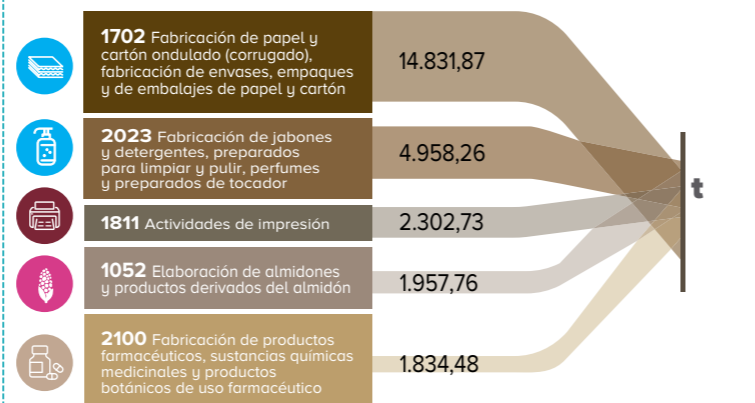
Gráfica 281.
Consumo de energía eléctrica por CIUU a nivel AA



Gráfica 280.
Volumen de agua vertida por CIUU a nivel AA



Gráfica 282.
Cantidad total de residuos generados por CIUU a nivel AA



Establecimiento Público Ambiental de *Cartagena*

EPA
Establecimiento Público Ambiental

70
Establecimientos reportados

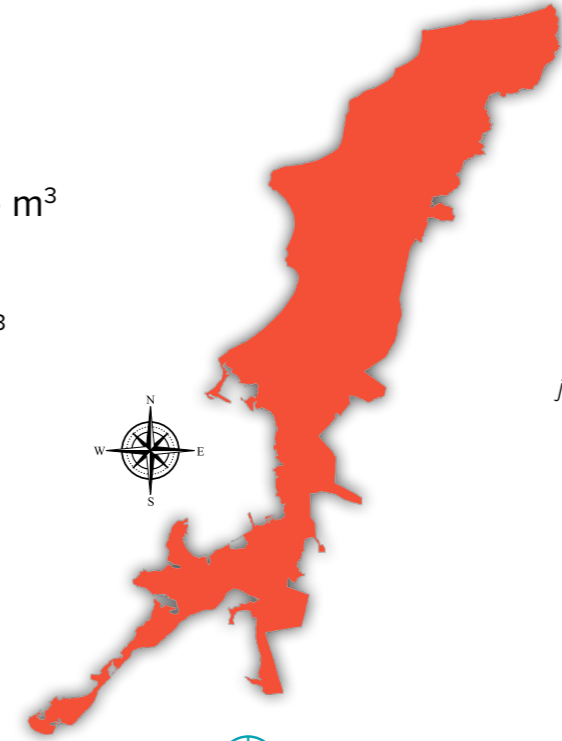
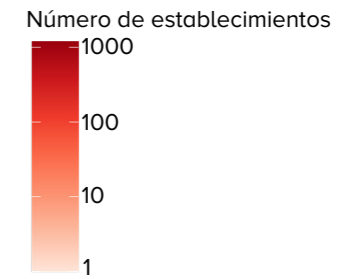
7.634,75 miles de m³
Cantidad de agua consumida

1.434,22 miles de m³
Cantidad de agua vertida

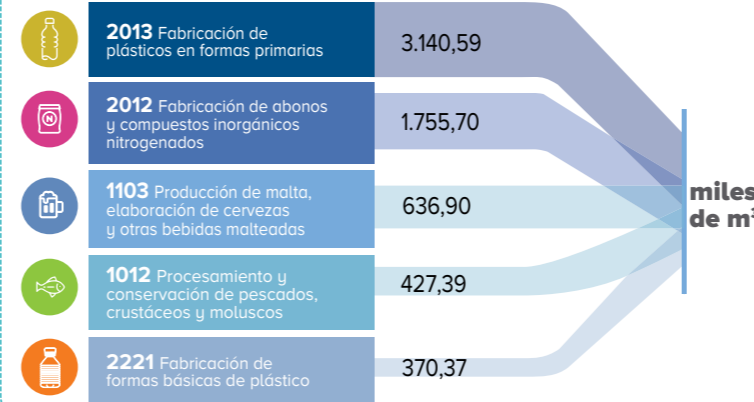
1.070.963 MWh
Consumo de energía eléctrica

50.715 t
Cantidad total de residuos

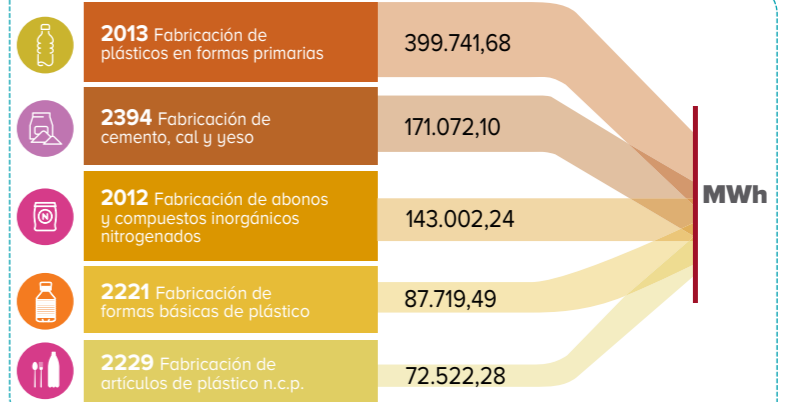
Imagen 74.
Mapa número de establecimientos en la jurisdicción de EPA Cartagena



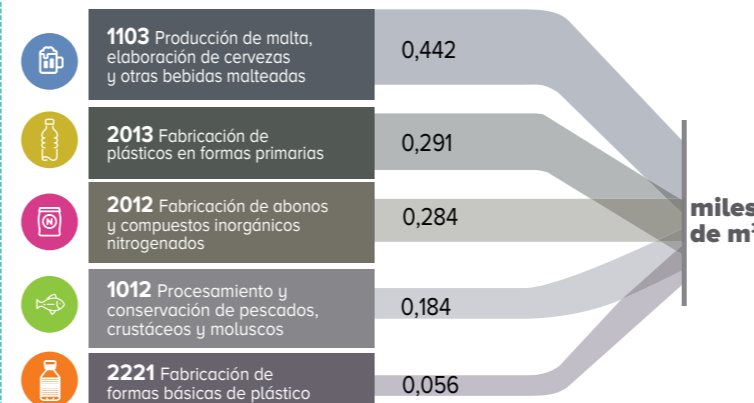
Gráfica 283.
Volumen de agua consumida por CIUU a nivel AA



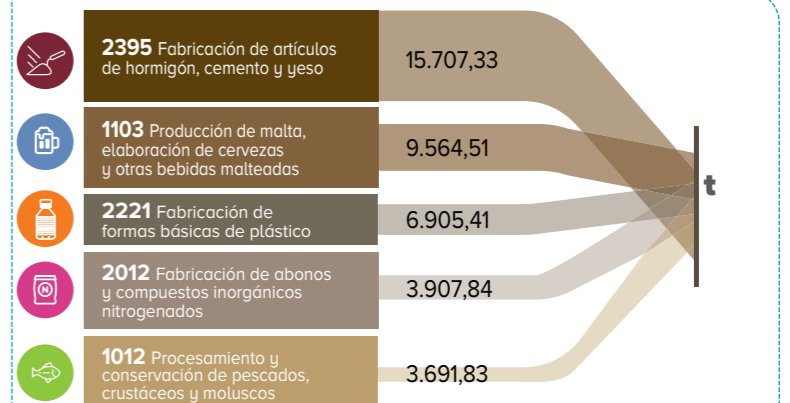
Gráfica 285.
Consumo de energía eléctrica por CIUU a nivel AA



Gráfica 284.
Volumen de agua vertida por CIUU a nivel AA



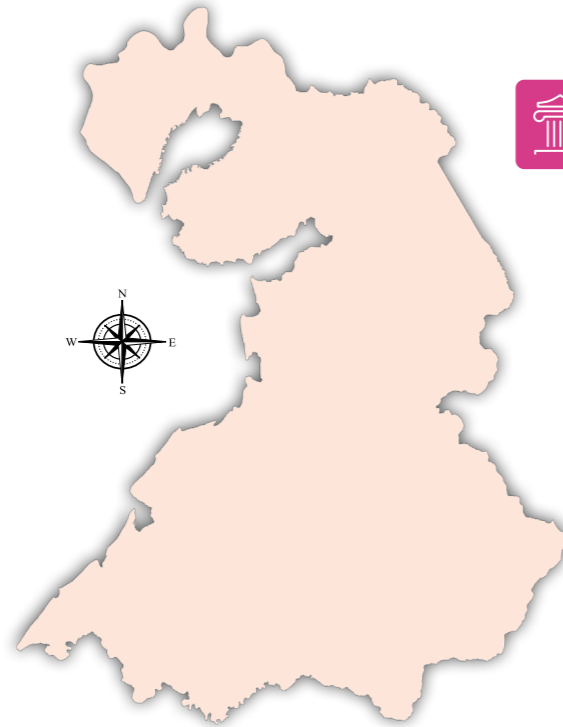
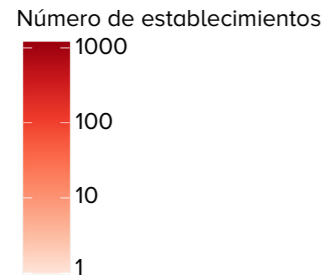
Gráfica 286.
Cantidad total de residuos generados por CIUU a nivel AA





Establecimiento Público Ambiental de *Buenaventura*

Imagen 75. Mapa número de establecimientos en la jurisdicción de EPA Buenaventura



1 Establecimientos reportados

1,60 miles de m³
Cantidad de agua consumida

1,44 miles de m³
Cantidad de agua vertida

698 MWh
Consumo de energía eléctrica

65 t
Cantidad total de residuos

Gráfica 287. Volumen de agua consumida por CIU a nivel AA



Gráfica 289. Consumo de energía eléctrica por CIU a nivel AA



Gráfica 288. Volumen de agua vertida por CIU a nivel AA



Gráfica 290. Cantidad total de residuos generados por CIU a nivel AA



Establecimiento Público Ambiental *Barranquilla Verde*



75 Establecimientos reportados

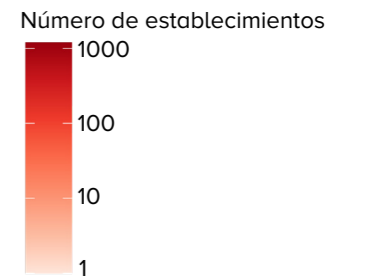
16.736,72 miles de m³
Cantidad de agua consumida

12.560,93 miles de m³
Cantidad de agua vertida

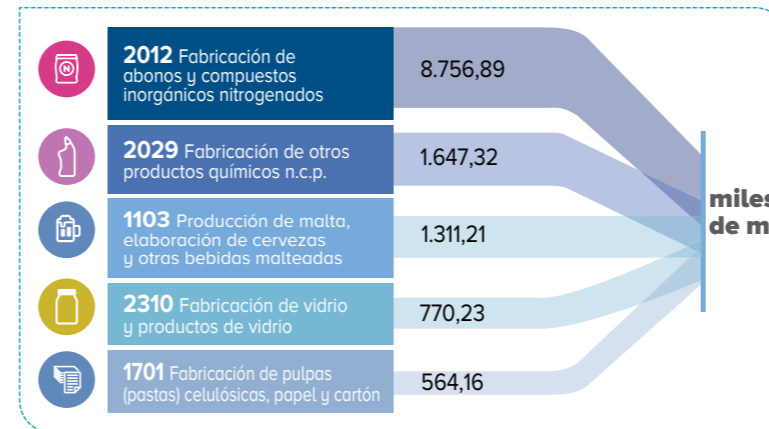
452.809 MWh
Consumo de energía eléctrica

130.055 t
Cantidad total de residuos

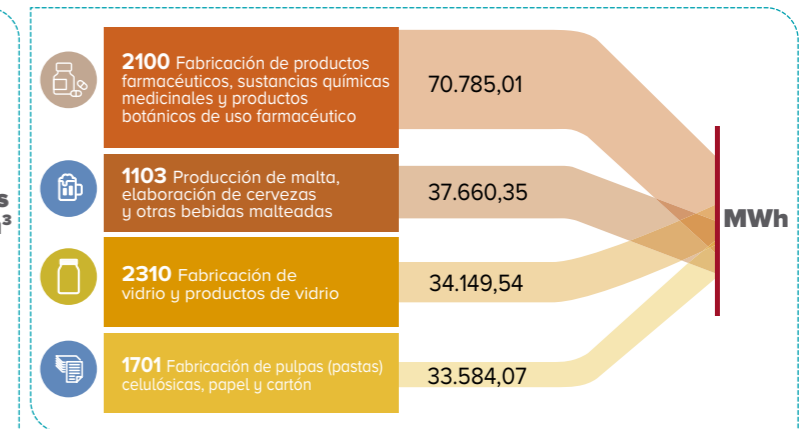
Imagen 76. Mapa número de establecimientos en la jurisdicción de EPA Barranquilla Verde



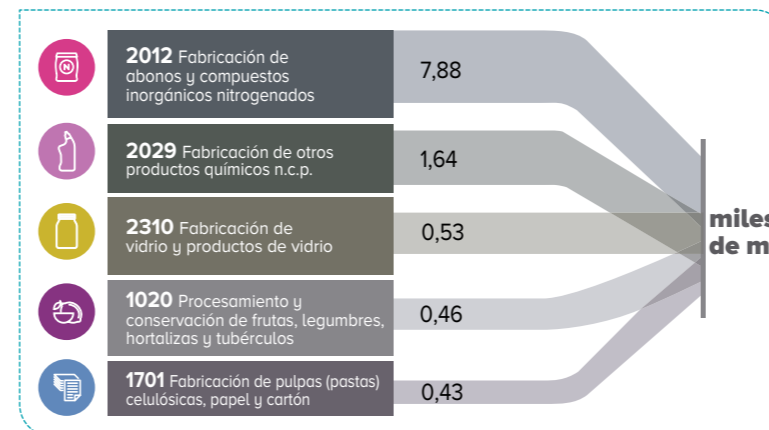
Gráfica 291. Volumen de agua consumida por CIU a nivel AA



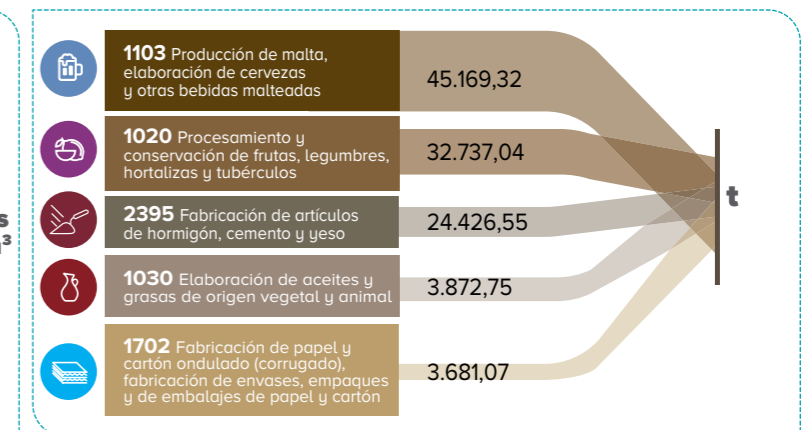
Gráfica 293. Consumo de energía eléctrica por CIU a nivel AA



Gráfica 292. Volumen de agua vertida por CIU a nivel AA



Gráfica 294. Cantidad total de residuos generados por CIU a nivel AA

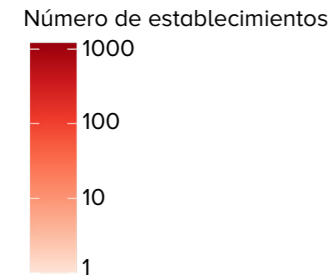




Secretaría Distrital de *Ambiente*



Imagen 77.
Mapa número de establecimientos en la jurisdicción de SDA



647
Establecimientos reportados



8.930,52 miles de m³
Cantidad de agua consumida



5.626,53 miles de m³
Cantidad de agua vertida



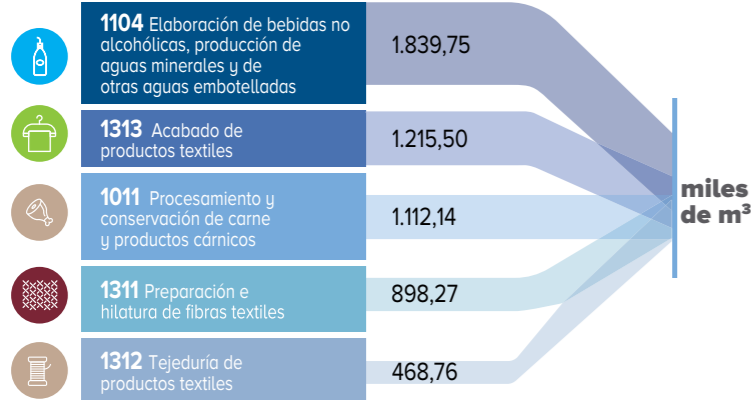
776.938 MWh
Consumo de energía eléctrica



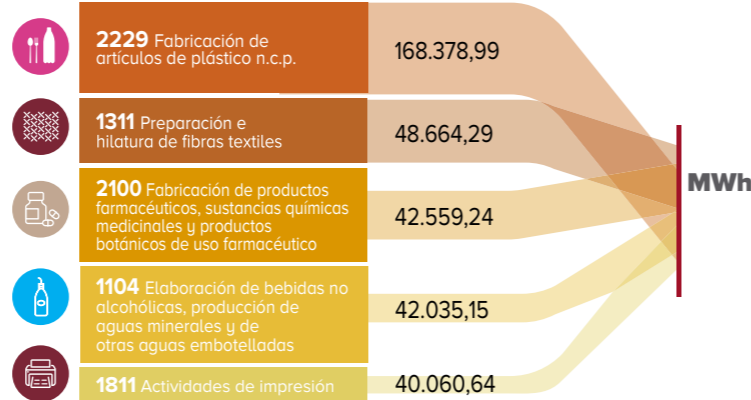
617.697 t
Cantidad total de residuos



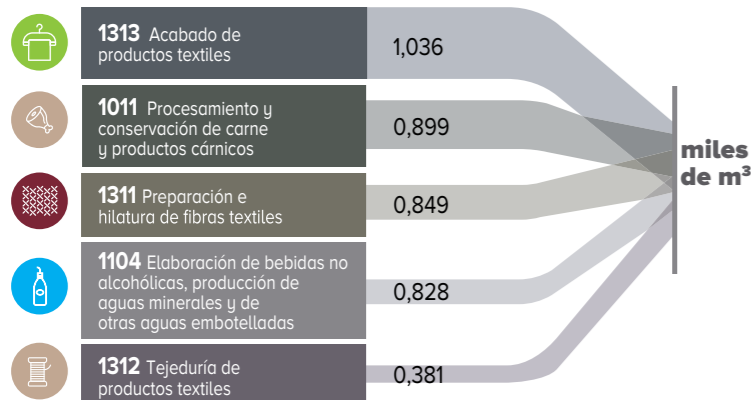
Gráfica 295.
Volumen de agua consumida por CIUU a nivel AA



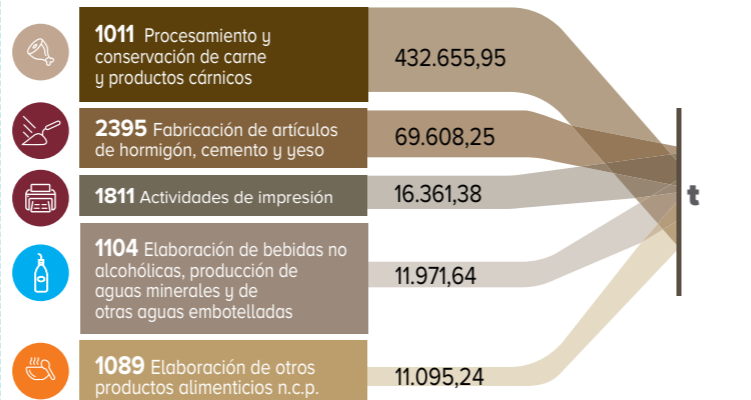
Gráfica 297.
Consumo de energía eléctrica por CIUU a nivel AA



Gráfica 296.
Volumen de agua vertida por CIUU a nivel AA





Gráfica 298.
Cantidad total de residuos generados por CIUU a nivel AA





Conclusiones




 Fuente Imagen: AdobeStock, imagen número 488427533 - <https://bit.ly/3ht9IP6>

 Con relación al histórico de información reportada en RUA Manufacturero, se mantiene el comportamiento en la reducción de consumo de agua, vertimientos de agua residual y consumo de energía eléctrica. Por el contrario, se evidenció aumento en 7.09 % con respecto al año 2019, de la generación de residuos sólidos no peligrosos lo cual puede estar relacionado con el aumento de productos y servicios de las empresas. No obstante, se debe resaltar la reducción en 32.8 % en la generación de residuos tomando como base los residuos generados en el año 2015, año en el cual se generaron mayor cantidad de residuos en el país.


 Con respecto a los datos analizados por autoridad ambiental, la mayor concentración de establecimientos transmitidos³⁵, corresponde a la Secretaría Distrital de Ambiente (SDA), con un total de 647 establecimientos, seguido por el Área Metropolitana del Valle de Aburra (AMVA) con 576, la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca (CAR) con 344 y la Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca (CVC) con 337.


 El consumo a nivel nacional fue de 282,82 millones de m³, donde Valle del Cauca se posicionó como el departamento con el mayor volumen de agua. De acuerdo con el análisis de información durante los años 2019 y 2018, ha conservado la misma tendencia de ser el departamento líder con respecto al total nacional, con volúmenes de 120,68 millones de m³ y 120,7 millones de m³, respectivamente.


Es importante destacar, que el departamento de Antioquia pese a tener la mayor cantidad de usuarios reportando en el país (778 establecimientos), se ubica como el segundo departamento con un consumo de 47 millones de m³ respecto al total nacional. Por su parte Bogotá D.C., con 679 establecimientos reportando información, se ubica en el séptimo lugar con respecto al total nacional con un consumo de 14,21 millones de m³ (5,02 %).


 Con relación a los vertimientos generados según los reportes, para este período de balance, los departamentos de Valle del Cauca (52,9 millones de m³) y Cauca (15,95 millones de m³) ocuparon el primer y segundo lugar, como ocurrió para el período 2019. El departamento de Atlántico, con 148 establecimientos reportando información, ocupó el tercer lugar con un volumen de agua vertida de 10,66 millones de m³. Por su parte, Antioquia y Bogotá D.C,

con el mayor número de establecimientos con reportes, suman un volumen total de agua vertida de 16,67 millones de m³.

 El consumo de energía eléctrica reportada para la industria manufacturera en el territorio nacional fue de 13.088 GWh, evidenciando una reducción del 14,8% en proporción el año 2019. El departamento de Antioquia reportó la mayor demanda de energía con un consumo equivalente al 17 %. Para el caso de Bogotá D.C., ocupó el sexto lugar con respecto al total nacional con un consumo representado en el 6,37 %. Para el caso de Amazonas, Guajira y Vichada, la información que reportaron en consumos de energía se encuentra por debajo de 1 GWh, con respecto al total nacional.

 Respecto a la generación de residuos no peligrosos está en el orden de 3.340.357,96 toneladas, evidenciando un incremento del 14.65 % con respecto al año inmediatamente anterior, esto puede estar relacionado con el incremento de producción en marco de las iniciativas de reactivación económica propuestas por el gobierno nacional.

 A nivel departamental al igual que el componente agua (consumo de agua y vertimientos), el departamento del Valle del Cauca reportó 878.109,56 (t) de residuos no peligrosos que corresponde al 26 % del total nacional, para Bogotá, D. C. se reportó 642.156,31 (t) que corresponde 19 %, Cauca con 499.087,35 (t) que corresponde al 15 % y Cundinamarca con 366.169,12 (t) que corresponde 11 %. Importante resaltar que los residuos más reportados provienen principalmente de orgánicos de origen vegetal y animal, atendiendo la vocación agrícola y productiva del país.

 De acuerdo con la transmisión de los datos al Ideam por parte de las autoridades ambientales se redujo en 1 % con respecto al año 2019, no obstante resultado del trabajo interinstitucional para el año 2020 el porcentaje de transmisión cerró en 98 %, además resultado del proceso de seguimiento y control de 39 autoridades, se analizó información de 3.110 establecimientos manufactureros equivalente al 60 % más que la vigencia anterior.

³⁵ El dato de número de establecimientos por autoridad ambiental, se calcula de acuerdo al número de establecimientos con reporte en estado cerrado que fueron transmitidos para el período de balance 2019.

RECOMENDACIONES

Entre los datos obtenidos y lo informado por las autoridades ambientales en marco de la emergencia sanitaria del país, estratégicamente la herramienta de captura RUA Manufacturero es importante para el trabajo de seguimiento y control a los recursos naturales renovables y políticas nacionales relacionadas con el medio ambiente, evidenciando la necesidad de continuar fortaleciendo el trabajo interinstitucional y modernización del aplicativo RUA Manufacturero.

Teniendo en cuenta la importancia del sector manufacturero en el país, se sugiere fortalecer acuerdos de cooperación interinstitucional con diferentes entidades académicas y/o de investigación, que permitan generar proyectos estratégicos de mejoramiento continuo para el desarrollo sostenible de esta industria, lo que permitirá minimizar los posibles impactos presentados en el entorno general.

Por otra parte, se exhorta a continuar fortaleciendo el trabajo en marco del RUA Manufacturero, entre el Ideam, las autoridades ambientales e instituciones nacionales y regionales en la identificación de nuevas empresas o establecimientos del sector manufacturero, ampliando de esta manera la población objetivo de análisis de acuerdo con las disposiciones en la **Resolución 1023 de 2010**.

Con base a los resultados analizados en la presente anualidad se alienta a las autoridades ambientales y los establecimientos manufactureros a disponer de los recursos necesarios para mejorar los procesos propios del RUA Manufacturero, encaminados a mejorar la oportunidad y calidad de los datos que se consolidan anualmente, permitiendo el seguimiento en el


cumplimiento normativo ambiental colombiano como el **Plan Nacional de Desarrollo 2018 - 2022, CONPES 3934 “Política de Crecimiento Verde” y CONPES 3874 Política Nacional para la gestión integral de residuos sólidos en cabeza del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible**, los datos reportados en el RUA Manufacturero por la industria manufacturera distribuida.

Con el ejercicio realizado para el contexto internacional, se observó que el Instituto Nacional de Estadística (INE) de Chile realiza los reportes conforme a la clasificación industrial internacional uniforme - revisión 4 de las Naciones Unidas, que es el mismo criterio utilizado para la presentación de las estadísticas del RUA Manufacturero, lo que permite realizar una comparación directa entre los datos que sirve como contexto para el sector manufacturero.

Por tanto, y con el objetivo de obtener análisis comparativos más representativos con operaciones estadísticas internacionales, se recomienda realizar la comparación de más períodos de balance y contra otras estadísticas internacionales, de modo que se puedan verificar la relación recíproca entre las series estadísticas, enfocado directamente con las secciones principales del CIU para el sector manufacturero.

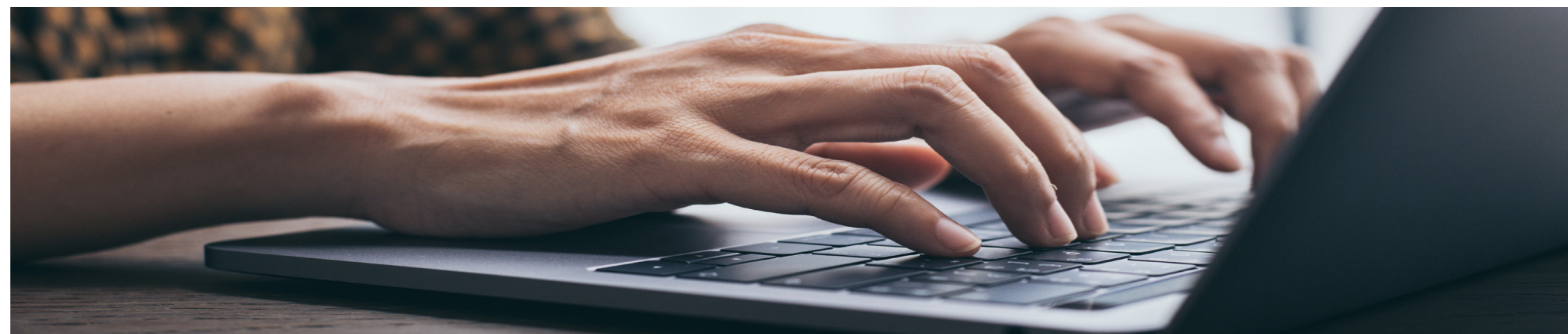
A nivel nacional, se recomienda que los reportes del presente informe sirvan a las autoridades ambientales que realizan el seguimiento y control a las actividades productivas manufactureras para adelantar la medición de los impactos que pueda generar este sector y definir los indicadores de medición que permitan evaluar las presiones a los recursos naturales y medir la efectividad de las acciones de gestión ambiental implementadas por las empresas.



 Fuente Imagen: AdobeStock, imagen número 346885013 - <https://adobe.ly/3C0TsU>



BIBLIOGRAFÍA



Fuente Imagen: AdobeStock, imagen número 389420694 - <https://bit.ly/3HS8JgD>

Congreso de Colombia. (1993). Ley 99 de 1993. por la cual se crea el Ministerio del Medio Ambiente, se reordena el Sector Público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, se organiza el Sistema Nacional Ambiental, SINA, y se dictan otras disposiciones. Recuperado de https://www.minambiente.gov.co/images/normativa/app/leyes/6c-ley_0099_1993.pdf.

Cerdá, E. Khalilova, A. (2015). Economía Circular. Revista Economía Industrial. No. 401 Pp. 12. Recuperado de <https://www.mincotur.gob.es/Publicaciones/Publicacionesperiodicas/EconomiaIndustrial/RevistaEconomiaIndustrial/401/CERD%C3%81%20y%20KHALILOVA.pdf>

Cancillería de Colombia. (s.f.). Economía circular. Recuperado de <https://www.cancilleria.gov.co/economia-circular>

Departamento Nacional de Planeación. (2018). Política de crecimiento verde 3934. Recuperado de <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Conpes/Econ%C3%B3micos/3934.pdf>.

Departamento Nacional de Planeación. (2016). Política de Crecimiento Verde - CONPES 3934. Recuperado de <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Conpes/Econ%C3%B3micos/3934.pdf>.

Departamento Nacional de Planeación. (2016). Política nacional para gestión integral de residuos sólidos - CONPES 3874. Recuperado de <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Conpes/Econ%C3%B3micos/3874.pdf>.

Departamento Administrativo Nacional de Estadística. (s.f.). Lineamientos básicos de una investigación estadística. Estrategia para el Fortalecimiento Estadístico Territorial. Recuperado de https://www.dane.gov.co/files/planificacion/fortalecimiento/cuadernillo/Lineamientos_Investigacion_estadistica.pdf.

Departamento Administrativo Nacional de Estadística. (2012). Clasificación industrial internacional uniforme de todas las actividades económicas Revisión 4 adaptada para Colombia CIIU Rev. 4 A.C. Recuperado de http://www.ideam.gov.co/documents/51310/526114/CIIU_Rev4ac_Dane.pdf/8b545afc-1af8-40cc-a419-123bab3ce8df.

Departamento Administrativo Nacional de Estadística. (2014). Clasificación Central de Productos Versión adaptada para Colombia CPC 2.0 A.C. Recuperado de http://frmweb.dane.gov.co:8001/CPCV2-ViewController-context-root/faces/home.jspx?_afLoop=972338416179570&Adf-Window-Id=w0&_afWindowMode=0&_adf.ctrl-state=11j550fi1v_3&_afRedirect=972339249574570.

Ellen macarthur foundation. (2019). Circular economy diagram. Recuperado de <https://ellenmacarthurfoundation.org/circular-economy-diagram>

Gobierno de la Republica de Colombia. (2005). Decreto 838 de 2005. Por el cual se modifica el Decreto 1713 de 2002 sobre disposición final de residuos sólidos y se dictan otras disposiciones. Recuperado de <https://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=16123#0>.

Gobierno de la Republica de Colombia. (2019). Estrategia nacional de economía circular. Cierre de ciclos de materiales, innovación tecnológica, colaboración y nuevos modelos de negocio. Recuperado de http://www.andi.com.co/Uploads/Estrategia%20Nacional%20de%20EconA%CC%83%C2%B3mia%20Circular-2019%20Final.pdf_637176135049017259.pdf.

Herrera, C. (2021). Visión 30/30: el sector empresarial en Colombia avanza hacia un modelo de economía circular de envases y empaques. Recuperado de <https://www.elempaque.com/temas/Vision-3030,-El-sector-empresarial-en-Colombia-avanza-hacia-un-modelo-de-economia-circular-de-envases-y-empaques+138824>.



BIBLIOGRAFÍA



Fuente Imagen: AdobeStock, imagen número 389420694 - <https://bit.ly/3HS8JgD>

Instituto Nacional de Estadísticas Departamento de Infraestructura. (2014). Clasificador Chileno de Actividades Económicas CIIU4.CL 2012. Santiago de Chile. Recuperado de <https://www.ine.cl/estadisticas/economia/industria-manufacturera/estructura-de-la-industria>.

J, C., Cervera, J. L., & Ureña, M. L. (2017). Indicadores de producción verde - Una guía para avanzar hacia el desarrollo sostenible. Santiago: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). Recuperado de <https://www.bivica.org/file/view/id/5041>

Ministerio de ambiente y desarrollo sostenible. (2015). Resolución 631 de 2015. Por la cual se establecen los parámetros y los valores límites máximos permisibles en los vertimientos puntuales a cuerpos de aguas superficiales y a los sistemas de alcantarillado público y se dictan otras disposiciones. Recuperado de <https://www.aguasdemanizales.com.co/Portals/Aguas2016/NuestraEmpresa/Documentos/LeyesDecretos/R631de2015MADS.pdf?ver=2015-12-23-170225-850>.

Ministerio de Ambiente, Vivienda y desarrollo territorial. (2010). Resolución 1023 de 2010. 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. Recuperado de <http://www.ideam.gov.co/documents/51310/525775/Resolucion+1023+de+2010.pdf/c0a0c06f-4e06-4ac4-a76a-f20edbb73b1a>.

Núñez, J., Rain, B., & Castillo, I. (2018). Documentos de trabajo - Base de datos de seguimiento de establecimientos de la Encuesta Nacional Industrial Anual (ENIA). Santiago de Chile. Recuperado de [https://www.ine.cl/inicio/documentos-de-trabajo/documento/base-de-datos-de-seguimiento-de-establecimientos-de-la-encuesta-nacional-industrial-anual-\(enia\)](https://www.ine.cl/inicio/documentos-de-trabajo/documento/base-de-datos-de-seguimiento-de-establecimientos-de-la-encuesta-nacional-industrial-anual-(enia))

Presidencia de la república de Colombia. (2015). Decreto 1076 de 2015. Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible. Recuperado de <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=78153>.

Fuente de imagen de portada Capítulo 1: AdobeStock, (s.f.). Número 239852470. Recuperado de: <https://bit.ly/3HtXD1i>

Fuente de imagen de Agradecimientos: AdobeStock, (s.f.). Número 232194640. Recuperado de: <https://bit.ly/3HxAElT>

Fuente de imagen de Resumen Ejecutivo: AdobeStock, (s.f.). Número 456876801. Recuperado de: <https://adobe.ly/3hp6oiq>

Fuente de imagen de Prólogo: AdobeStock, (s.f.). Número 326495250. Recuperado de: <https://bit.ly/3MbB7xv>

Fuente de imagen de Introducción: AdobeStock, (s.f.). Número 270343551. Recuperado de: <https://bit.ly/3vqda62>

Fuente de imagen portada Capítulo 1: AdobeStock, (s.f.). Número 104092404. Recuperado de: <https://adobe.ly/3sfyCIR>

Fuente de imagen (Pg. 14): AdobeStock, (s.f.). Número 330388781. Recuperado de: <https://adobe.ly/3shhJqZ>

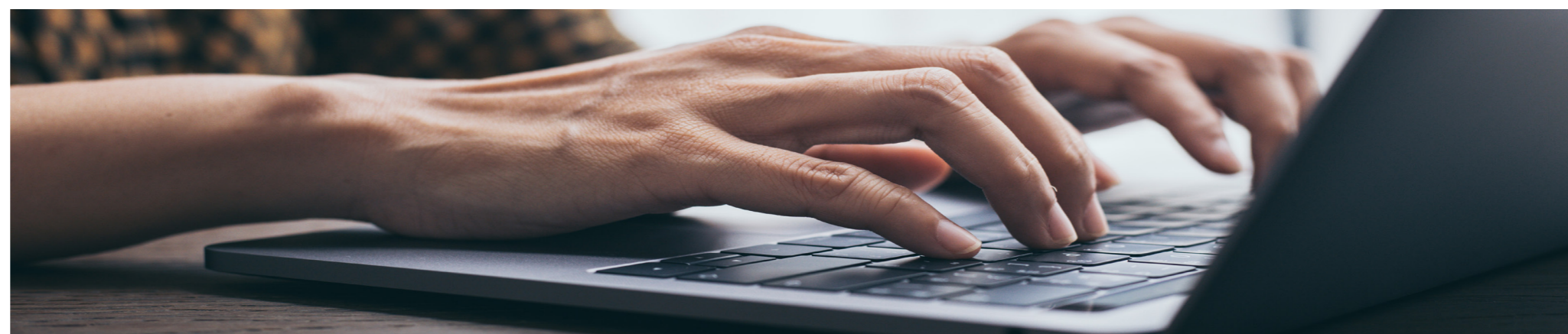
Fuente de imagen portada Capítulo 2: AdobeStock, (s.f.). Número 268438774. Recuperado de: <https://bit.ly/3sgDZkK>

Fuente de imagen (1) Figura 1: AdobeStock, (s.f.). Número 296658625. Recuperado de: <https://adobe.ly/3tsizk6>

Fuente de imagen (2) Figura 1: AdobeStock, (s.f.). Número 295831705. Recuperado de: <https://adobe.ly/3pzuWK5>



BIBLIOGRAFÍA



Fuente Imagen: AdobeStock, imagen número 389420694 - <https://bit.ly/3HS8JgD>

Fuente de imagen (3) Figura 1: AdobeStock, (s.f.). Número 46689718. Recuperado de: <https://adobe.ly/3hwiUgf>

Fuente de imagen (4) Figura 1: AdobeStock, (s.f.). Número 284381811. Recuperado de: <https://adobe.ly/3Kb5rGN>

Fuente de imagen (5) Figura 1: AdobeStock, (s.f.). Número 192261203. Recuperado de: <https://adobe.ly/3sE5uVU>

Fuente de imagen (7) Figura 1: AdobeStock, (s.f.). Número 262173535. Recuperado de: <https://adobe.ly/3IKIFFG>

Fuente de imagen portada Capítulo 3: AdobeStock, (s.f.). Número 273878000. Recuperado de: <https://bit.ly/3JMJePd>

Fuente de imagen (1) Tabla 2: AdobeStock, (s.f.). Número 323764876. Recuperado de: <https://bit.ly/3huJc2k>

Fuente de imagen (2) Tabla 2: AdobeStock, (s.f.). Número 318520857. Recuperado de: <https://bit.ly/3sCUBnf>

Fuente de imagen (3) Tabla 2: AdobeStock, (s.f.). Número 261594768. Recuperado de: <https://adobe.ly/3MiVlpa>

Fuente de imagen (4) Tabla 2: AdobeStock, (s.f.). Número 437409599. Recuperado de: <https://bit.ly/3pvJkTy>

Fuente de imagen (5) Tabla 2: AdobeStock, (s.f.). Número 305169517. Recuperado de: <https://bit.ly/35KC3bp>

Fuente de imagen (6) Tabla 2: AdobeStock, (s.f.). Número 272752144. Recuperado de: <https://bit.ly/3tpyn7m>

Fuente de imagen (7) Tabla 2: AdobeStock, (s.f.). Número 485046674. Recuperado de: <https://bit.ly/3HBh886>

Fuente de imagen (8) Tabla 2: AdobeStock, (s.f.). Número 446033540. Recuperado de: <https://bit.ly/3hxAzEd>

Fuente de imagen portada Capítulo 4: AdobeStock, (s.f.). Número 291228370. Recuperado de: <https://bit.ly/3t7ORAD>

Fuente de imagen portada Capítulo 5: [Fotografía de Juan Ospina]. (Quindío. 2020). Archivo fotográfico personal Juan Ospina. Profesional CRQ, Armenia, Quindío.

Fuente de imagen (Pg. 93) Capítulo 5: AdobeStock, (s.f.). Número 384296826. Recuperado de: <https://bit.ly/3peWpAv>

Fuente de imagen de Conclusiones: AdobeStock, (s.f.). Número 488427533. Recuperado de: <https://bit.ly/3ht9IP6>

Fuente de imagen de Recomendaciones: AdobeStock, (s.f.). Número 346885013. Recuperado de: <https://adobe.ly/3C0TsbU>

Fuente de imagen de Bibliografía: AdobeStock, (s.f.). Número 389420694. Recuperado de: <https://bit.ly/3HS8JgD>